LIVESTOCK FEED BOARD OF CANADA

OFFICE DES PROVENDES DU CANADA

ISBN 0-660-12201-4

BRITISH COLUMBIA FEED GRAIN SUPPLY AND DEMAND

by

J.T.R. (Ross) Husdon, P.Ag.
Director of Programs for British Columbia

June 1986

P.O. Box 177
Snowdon Station
Montreal, Quebec
H3X 3T4

Canada

87-04794/

OBJECTIVES AND DUTIES

*The **Livestock Feed Board of Canada** is a Crown Corporation reporting to Parliament through the Minister of Agriculture. Established under the Livestock Feed Assistance Act in 1967, its objectives are to ensure: (a) the availability of feed grain in Eastern Canada and British Columbia, (b) the availability of adequate storage space in Eastern Canada, and (c) the reasonable stability and fair equalization of feed grain prices in Eastern Canada, British Columbia, the Yukon Territory and the Northwest Territories. The Board administers the Feed Freight Equalization Program under which a portion of the costs of transportation of feed grains is paid. The Act also stipulates that it is the duty of the Board to make a continuing study of feed grain requirements and availability in these areas, as well as to study and make recommendations to the Minister with respect to requirements for additional feed grain storage facilities in Eastern Canada. It is also the duty of the Board to advise the Government on all matters pertaining to the stabilization and fair equalization of feed grain prices to livestock feeders, and to the greatest extent possible, consistent with its objectives, to consult and cooperate with all departments, branches or other agencies of the Government of Canada or any Province having duties, aims or objects related to those of the Board.*

Supply and Services Canada
Catalogue N°. CC 222-3/1986E

ACKNOWLEDGMENTS

This study was made possible through the assistance of members of the British Columbia feed industry who provided confidential data on feed grain and formula feed shipments. The review of the draft by personnel from Agriculture Canada, B.C. Ministry of Agriculture and Food and the British Columbia feed industry greatly assisted in preparation of this report.

The author also acknowledges the assistance of A. Dunning who typed the successive drafts of the report.

CONTENTS

LIST OF TABLES iii

LIST OF FIGURES iv

SUMMARY 1

Chapter 1. INTRODUCTION 4

Chapter 2. FEED GRAIN SUPPLY 5
Feed Grain Shipments 8
Feed Grain Product Types 10
Feed Grain Costs 11
Origin of Feed Grain Shipments 12
Feed Grain Transportation 13
Local Grain Production 15

Chapter 3. FEED GRAIN DEMAND 16
Regional Livestock Populations 17
Regional Feed Grain Demand 19

Chapter 4. DISCUSSION 24
Supply and Demand Reconciliation 24
Results and Conclusion 25

REFERENCES 27

APPENDIX A, Feed Grain Shipments 28
APPENDIX B, Transportation Costs 37
APPENDIX C, Local Grain Production 39
APPENDIX D, Livestock Populations and Quota Allocations 41

LIST OF TABLES

TABLE 2-1	Feed Grain Shipments to British Columbia by Crop Year and FFA Zone ('000 tonnes)	8
TABLE 2-2	Average Feed Grain Shipments by Product Type Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)	10
TABLE 2-3	Cost of Feed Grain Shipments to British Columbia by Product Type for Crop Year 84/85 ('000 dollars)	11
TABLE 2-4	Average Feed Grain Shipments by Origin Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)	12
TABLE 2-5	Average Feed Grain Shipments by Transportation Mode Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)	13
TABLE 2-6	Feed Grain Freight Costs to British Columbia 1984/85 Crop Year ('000 dollars)	14
TABLE 2-7	British Columbia Local Feed Grain Production Average 1980 - 85 ('000 tonnes)	15
TABLE 3-1	Average Livestock Numbers by Agricultural Reporting Region 1980 - 84 ('000 head)	18
TABLE 3-2	Average Quota Allocation by Agricultural Reporting Region (layers '000 head, chicken & turkey '000 tonnes)	18
TABLE 3-3	Average Feed Grain Demand 1980 - 84 by Region and Livestock Class ('000 tonnes) (using LFBC indices)	19
TABLE 3-4	Average Feed Grain Demand 1980 - 84 by Class of Livestock ('000 tonnes) (using modified grain consuming factors)	21
TABLE 3-5	Average Feed Grain Consumption 1980-84 by Region and Class of Livestock ('000 tonnes)	23
TABLE 3-6	Average Feed Grain Consumption 1980-84 Regional Totals ('000 tonnes)	23
TABLE 4-1	Feed Grain Supply and Demand Reconciliation Crop Year 1984/85 ('000 tonnes)	24

LIST OF FIGURES

FIGURE 2-1	British Columbia Feed Freight Assistance Zones	6
FIGURE 2-2	British Columbia Agricultural Reporting Regions	7
FIGURE 2-3	Average Feed Grain Shipments to British Columbia Crop Years 1980/81 - 84/85 Percentage by FFA Zone	9
FIGURE 2-4	Average Feed Grain Shipments to British Columbia Crop Years 1980/81 - 84/85 Percentage by Product Type	10
FIGURE 2-5	Average Feed Grain Shipments to British Columbia Crop Years 1980/81 - 84/85 Percentage by Origin	12
FIGURE 2-6	Average Feed Grain Shipments to British Columbia Crop Years 1980/81 - 84/85 by Transportation Mode	13
FIGURE 3-1	Average Feed Grain Consumption, 1980 - 84 Percentage by Livestock Sector	21
FIGURE 3-2	Average Feed Grain Consumption, 1980 - 84 Percentage by Agricultural Reporting Region	22
FIGURE 4-1	Percentage of Total Feed Grain Demand by Livestock Sector Crop Year 1984/85	25

SUMMARY

The main livestock production regions of British Columbia are almost totally grain deficient and feed grains must be transported long distances to meet the demand. For the past five years feed grain shipments have averaged over 580 thousand tonnes with the Mainland Agricultural Reporting Region (ARR) accounting for approximately 70 percent of the total. Other major feed grain users are the Okanagan, Thompson and Kootenay ARR's and the Island ARR with approximately 16 and 10 percent respectively of the total. The Cariboo and Omineca ARR's used approximately 3 percent of the total. The Peace ARR is the only grain surplus area in British Columbia but it is located a long distance from the main feed consuming regions. During the 1984/85 crop year the value of feed grain shipments was in excess of 95 million dollars.

The Prairies are the primary origin for wheat, oats, barley and corn, which account for 85 percent of the total shipments. The west coast terminals supply approximately 8 percent of the total with the main product being No. 1 feed screenings. The B.C. Peace River region supplies wheat, oats and barley and accounts for 4 percent of shipments while corn imported from the United States averaged approximately 4 percent of the total shipments.

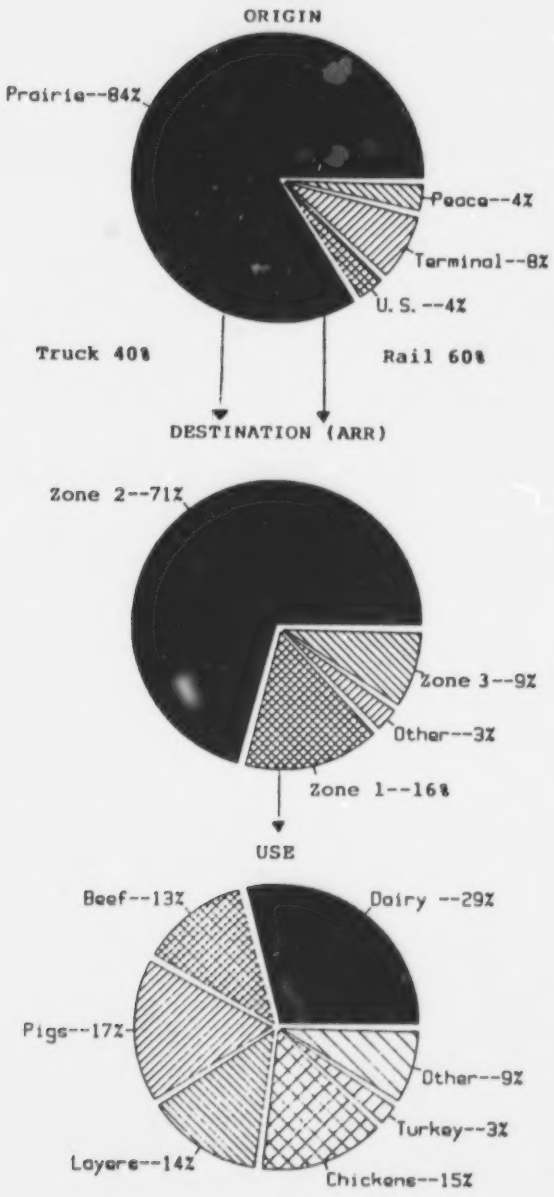
The mode of transport for feed grain shipments to British Columbia is by truck or rail, largely depending upon the destination. However, Interior regions, located closer to the major grain supplies, use mainly trucks. For crop year 1984/85 feed grain transportation costs were in excess of 18 million dollars for an average cost of $30.74/tonne. The Feed Freight Assistance program

provided 5.6 million dollars which reduced the average cost to $21.33/tonne. The cost of transporting feed grains has increased by one-third over the past five years and represents almost 20 percent of the value of feed grains purchased.

Local grain production provides some supplies to the industry. However, with the exception of the Peace River region, available volumes are less than 5 percent of total requirements and there are limitations to increased feed grain production in the main grain consuming areas.

Regional feed grain demand was calculated for the major livestock sectors for each of the Agricultural Reporting Regions. The percentage of the total feed grain requirements for the various use sectors are dairy 29%, pigs 17%, layers 15%, chicken 14%, beef 13%, turkey 3% and other uses 9%. The Mainland ARR accounts for two thirds of the estimated demand and the Okanagan/Thompson and Island ARR's for 12 and 8 percent respectively.

BRITISH COLUMBIA FEED GRAIN SUPPLY AND DEMAND
Average Crop Years 1980/81 - 1984/85



Chapter 1

INTRODUCTION

British Columbia livestock 1/ feeding is concentrated in the southern and southwestern areas of the province. The major feeding regions are the Lower Mainland (Vancouver to Hope), the Southern Interior, the Okanagan and Vancouver Island. Since these regions are almost entirely grain deficient, livestock producers must rely on supplies of feed grains transported from Alberta, the Peace River region of British Columbia , Manitoba or the United States.

This study examines the feed grain supply for British Columbia in respect to the type of products transported, the origin of these products, the destination of the products and the extent of local production. An estimate is made of the feed grain demand for the major livestock sectors in the various Agricultural Reporting Regions of the province.

1/ In this report livestock refers to both animals and poultry.

Chapter 2

FEED GRAIN SUPPLY

The supply of feed grains for the British Columbia domestic market are, for the most part, transported from areas outside of the province. A large percentage of these feed grains are transported under the Feed Freight Assistance (FFA) program, administered by the Livestock Feed Board of Canada. This program subsidizes a portion of the transportation costs for movement of eligible feed grains and products for use by British Columbia livestock producers. Statistics are produced on the movement of FFA eligible products to various regions (FFA zones) within British Columbia. The location of these zones is shown on Figure 2-1. Since most of the statistics in British Columbia are recorded on an Agricultural Reporting Region (ARR) basis a map of the province showing the location of these regions is included as Figure 2-2.

For this study the FFA statistics; shipments of screenings from the West Coast Terminals (1); and U.S. corn purchases obtained from a survey of British Columbia feed manufacturers were used as the basis for calculating feed grain shipments to the British Columbia market.

Figure 2-1
British Columbia
Feed Freight Assistance Zones

Figure 2-2
British Columbia
Agricultural Reporting Regions

Feed Grain Shipments

Feed grain shipments to the British Columbia domestic market have averaged over 585 thousand tonnes for the past five years (see Table 2-1). The majority of this data is from FFA statistics that are based on claims processed during the year. A delay in submitting claims could mean that individual crop year totals may not cover a complete twelve month period and as a result comparisons between years may not be valid.

Table 2-1

Feed Grain Shipments to British Columbia
by Crop Year and FFA Zone ('000 tonnes)

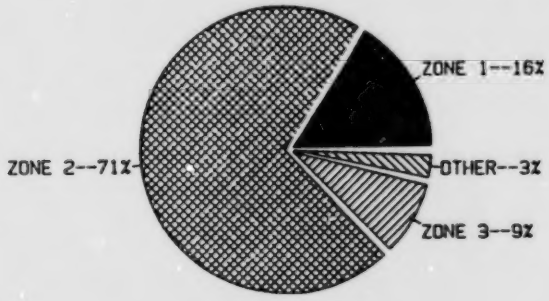
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Crop Year 80/81	76.92	383.92	53.35	13.44	527.62
Crop Year 81/82	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Crop Year 82/83	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Crop Year 83/84	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Crop Year 84/85	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Average	95.45	415.80	55.51	19.99	586.89

Note: Zone 1 = Kootenay, Okanagan and Thompson ARR.
Zone 2 = Mainland ARR
Zone 3 = Island ARR
Other = All other ARR excluding the Peace River Region.

Note: Since the Peace River Agricultural Reporting Region is a feed grain surplus area it is not included as part of the examination of feed grain shipments.

Note: Details on feed grains shipments to British Columbia by product type, origin, mode of transportation and destination for crop year 1980/81 through 1984/85 are included in Appendix A.

Figure 2-3
Average Feed Grain Shipments to British Columbia
Crop Years 1980/81 - 84/85
Percentage by FFA Zone



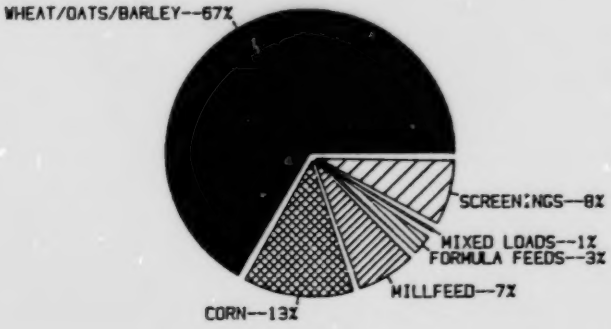
The percentage of the total feed grain shipments to the various FFA Zones are shown in Figure 2-3. The Mainland ARR (FFA Zone 2) accounts for the largest amount (70%) of the feed grains shipped to the British Columbia domestic market. Shipments to FFA Zone 1 (primarily the North Okanagan and Kamloops areas) and Vancouver Island (FFA Zone 3) account for 16 percent and 9 percent respectively of the total.

An examination of the Feed Freight Assistance furtherance* claims showed that 15 to 20 percent of the shipments to Vancouver Island were transshipped from the Mainland ARR (FFA Zone 2). These were feed grains shipped to the Mainland and then transported, mainly as formula feeds, to Vancouver Island. Similarly, 20 to 25 percent of the shipments to other FFA Zones (all other Agricultural Reporting Regions except Peace) were shipments from the Mainland ARR.

It should be noted that FFA payments are made only on products used by British Columbia livestock producers as feed for eligible livestock. Therefore, FFA statistics do not include feed grains used for the production of feed for pets or other ineligible creatures or for feed grains exported out of British Columbia.

*Furtherance - Eligible grain and grain products involved in a secondary movement to a higher rate FFA zone are claimable for the rate differential.

Figure 2-4
Average Feed Grain Shipments to British Columbia
Crop Years 1980/81 - 84/85
Percentage by Product Type



Feed Grain Product Types

Wheat, oats and barley are the major products used in the British Columbia domestic feed grain market, with corn, millfeeds and screenings also providing substantial tonnage. The average shipment of the various product types to the British Columbia domestic market for Crop Years 1980/81 through 1984/85 are shown in Table 2-2.

Table 2-2

Average Feed Grain Shipments by Product Type
Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Wheat/Oats/Barley	74.64	271.10	44.39	3.29	393.43
Corn	4.81	68.52	5.18	0.00	78.52
Millfeed	5.74	34.78	3.47	0.01	44.13
Formula Feeds	5.80	2.12	0.43	9.82	18.17
Mixed Loads	1.13	0.32	0.32	1.67	3.44
Screenings	3.33	38.96	1.71	5.20	49.20
Total	95.45	414.80	55.51	19.99	586.89

Note: Mixed loads are shipments of feed grains and formula feeds usually in bagged from.

Wheat, oats and barley account for over two-thirds of the total feed grain shipments to the British Columbia domestic market. The percentage of each product shipped is shown in Figure 2-4. Screenings are mainly No. 1 Feed Screenings shipped from the Vancouver terminals. The percentage of individual product types may vary from year to year depending upon supply and price. One example is wheat, corn and No. 1 feed screenings which can, to some extent, be substituted for each other in feed rations.

Feed Grain Costs

Feed grains are a significant cost input to the British Columbia livestock industry. During the 1984/85 crop year the cost of feed grains was estimated to be in excess of 95 million dollars. The cost of shipments by product type and FFA Zone is shown in Table 2-3.

Table 2-3

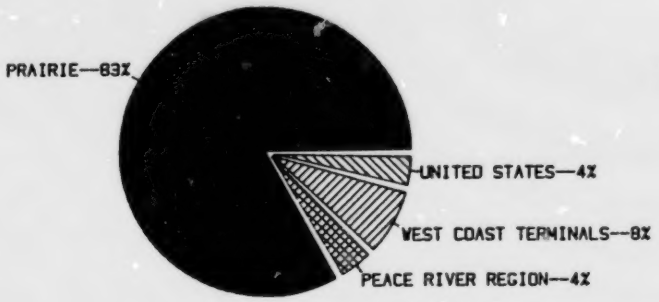
Cost of Feed Grain Shipments to British Columbia
by Product Type for Crop Year 84/85 ('000 dollars)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Others	Total
Wheat	$2,692	$17,076	$2,218	$16	$22,002
Oats	$920	$1,733	$74	$93	$2,820
Barley	$9,033	$24,399	$3,244	$380	$37,056
Corn	$1,094	$16,221	$1,342	$0	$18,658
Millfeed	$865	$5,926	$330	$0	$7,121
Formula Feeds	$483	$152	$34	$938	$1,608
Mixed Loads	$186	$20	$104	$112	$422
Screenings					
#1 Feed	$178	$4,230	$104	$916	$5,428
M.F.O.	$44	$33	$0	$11	$88
G.S.P's	$115	$230	$0	$59	$404
Total	$15,610	$70,020	$7,451	$2,526	$95,607

Note: The cost of formula feeds and mixed loads are based on the cost of the grain portion of these products. Feed grain values were obtained from the weekly survey by the Livestock Feed Board of Canada.

Note: The cost of feed grains includes transportation charges less applicable FFA assistance.

Figure 2-5
Average Feed Grain Shipments to British Columbia
Crop Years 1980/81 - 84/85
Percentage by Origin



Origin of Feed Grain Shipments

Feed grain shipments to British Columbia originate from four major locations. The average tonnage shipped during crop years 1980/81 through 1984/85 is shown in Table 2-4.

Table 2-4

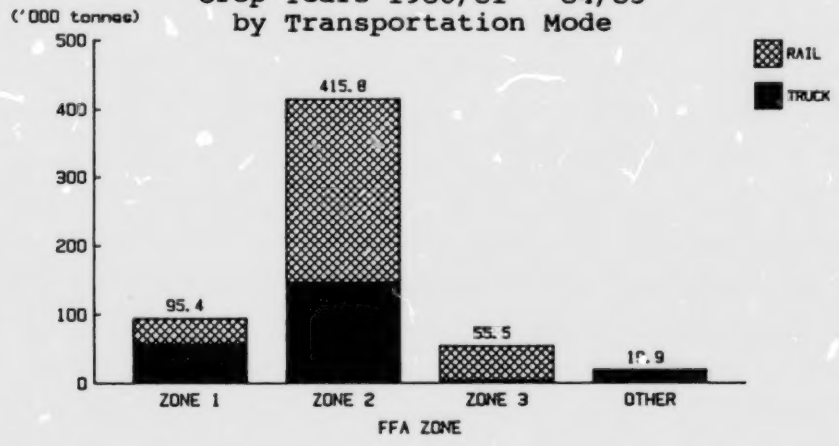
Average Feed Grain Shipments by Origin
Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Prairie	91.14	333.22	51.38	12.20	487.94
Peace River Region	0.15	21.39	1.99	2.59	26.12
West Coast Terminals	2.86	38.74	1.66	5.20	48.47
United States	1.29	22.45	0.48	0.00	24.23
Total	95.45	415.80	55.51	19.99	586.89

The primary point of origin is the Prairies suppling wheat, oats, barley, corn and millfeeds (bran and shorts) making up over 80 percent of the total shipments (see Figure 2-5). Mixed loads, which include mixtures of grain, and, formula feeds also originate in the prairies. Some grain screenings originate from the prairies but the majority are sourced from the West Coast terminals. A small percentage of the wheat, oats and barley is also sourced at the West

Coast terminals but since this is essentially prairie grain in transit it has been included with prairie shipments. Corn is also transported from the United States with the volume dependent on the supply and price of Prairie corn and to some extent the supply and price of wheat. Shipments from the British Columbia Peace River region are wheat, oats and barley.

Figure 2-6
Average Feed Grain Shipments to British Columbia
Crop Years 1980/81 - 84/85
by Transportation Mode



Feed Grain Transportation

Feed grain shipments to the British Columbia domestic market are transported by truck or rail. The average tonnage shipped, by each of these transportation modes, to the various FFA Zones is shown in Table 2-5.

Table 2-5

Average Feed Grain Shipments by Transportation Mode
Crop Years 1980/81 - 84/85 ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Average					
Truck	58.62	147.54	5.92	19.51	231.62
Rail	36.82	268.26	49.60	0.48	355.26
Total	95.44	415.80	55.51	19.99	586.89

The mode used to transport feed grains varies depending upon the destination (see Figure 2-6). Truck shipments to the Interior regions are higher than rail mainly because of their proximity to the Prairies. Truck transport is very competitive with rail shipments to these locations. For Zone 2 (Mainland ARR) rail shipments carry a higher percentage of the feed grains than trucks. Rail transport to this region is very competitive to the truck mode and provides some advantages to feed manufacturers. The British Columbia feed manufacturing industry is characterized by large plants which rely on rail transport for scheduled unloading with trucks used to balance shipments and facilitate transport direct from Prairie farm to the feed mill. Vancouver Island shipments (FFA Zone 3) are almost entirely by rail since trucking rates are generally less competitive.

The cost of transporting feed grains to the British Columbia domestic market represents a significant cost for British Columbia feed users. The total transportation costs for crop year 1984/85 are estimated to be in excess of 18 million dollars (Table 2-6) with an average cost of $30.74 per tonne. The Feed Freight Assistance program provided over 5.6 million dollars which reduced the overall cost to $21.35 per tonne.

Table 2-6
Feed Grain Freight Costs to British Columbia
1984/85 Crop Year ('000 dollars)

Product	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Wheat/Oats/Barley	$1,908	$8,043	$1,817	$73	$11,841
Prairie Corn	$213	$2,442	$389	$0	$3,044
U.S. Corn	$23	$1,052	$0	$0	$1,074
Millfeeds	$154	$1,310	$133	$0	$1,597
Formula Feeds	$104	$42	$13	$244	$403
Mixed Loads	$37	$5	$41	$22	$106
Screenings	$52	$229	$17	$71	$368
TOTAL	$2,491	$13,123	$2,411	$410	$18,433
Tonnes Shipped	104561	420807	54170	19323	599622
Cost/tonne	$23.82	$31.13	$44.50	$21.20	$30.74
FFA Payment	$462	$4,138	$921	$111	$5,632
Net Cost (-FFA)	$2,028	$8,984	$1,490	$299	12,801
Net Cost/tonne	$19.40	$21.31	$27.50	$15.48	$21.35

Details on freight costs for transportation of feed grains to British Columbia are included in Appendix B.

During the period from 1980 to 1985 the cost of transporting feed grains from the prairies to the British Columbia market by rail increased by one-third (3). Transportation costs from other origins and by the truck mode showed similar increases.

Local Grain Production

With the exception of the Peace River area, the other regions of British Columbia use more feed grains than are produced within the region. As well, a portion of this production is exported to the United States since it does not have the Canadian Wheat Board export restrictions that are imposed on Prairie feed grains. The average production and exports for the past five years is shown in Table 2-7.

Table 2-7

British Columbia Local Feed Grain Production
Average 1980-85 ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Production	26.63	7.50	0.00	17.08	51.21
Exports	8.92	5.29	0.00	3.10	17.31
Net Supply	17.71	2.21	0.00	13.98	33.90

Details on local feed grain production, exports and net local feed grain supplies are provided in Appendix C. Exports also include grain claimed under the Feed Freight Assistance program.

Local feed grain production has increased over the past five years mainly as a result of increased production in the north central area of the province. However, feed grain production has remained relatively static in the main feed consuming regions and provides very little of the feed grain requirements.

Chapter 3

FEED GRAIN DEMAND

The demand for feed grains in British Columbia varies from region to region in response to the level of livestock production. To estimate this demand the annual feed grain requirements for the major livestock sectors were calculated by Agricultural Reporting Region (ARR). For this study the Peace ARR was not included since it is a grain surplus region.

In 1983, the Livestock Feed Board of Canada carried out an extensive study (4) to develop indices to estimate optimum feed grain requirements. These indices convert livestock populations or quota allocations into annual grain requirements. To develop these indices the study examined livestock production; feed requirements; grain content of feeds; on farm consumption; and quota allocations where applicable.

The following Livestock Feed Board of Canada indices are used with livestock population figures to estimate feed grain demand for dairy, beef and pigs. Feed grain demand for layers, chickens and turkeys is calculated by multiplying the appropriate index by the annual quota allocation.

Grain Consuming Animal Units
(tonnes of grain per year)

Class	Factor	Base
Dairy Cattle	0.96	Livestock Numbers
Beef Cattle	0.15	Livestock Numbers
Hogs	0.48	Livestock Numbers
Layers	0.037	Quota Allocation
Chickens	0.0028	Quota Allocation
Turkeys	0.0036	Quota Allocation

Regional Livestock Populations

To develop regional feed grain demand for the major livestock sectors estimates were made of regional livestock numbers and quota allocations. Statistics Canada (5) provides numbers of dairy cattle, beef cattle and pigs by province on January 1st and July 1st of each year but this data does not provide any regional break down. However, the 1981 Census of Canada, Agriculture for British Columbia (6) does provide populations by region and by using this data the percentage of the province's dairy cattle, beef cattle and pigs in each region was determined. These percentages were then used to allocate the Statistics Canada July 1st provincial livestock numbers to the various Agricultural Reporting Regions.

The provincial egg production quota was allocated to the various Agricultural Reporting Regions on the basis of the 1981 Census of Canada (6) population of laying chickens.

The 1981 Census data was not used for allocating regional chicken quotas because chicken production includes both broilers and roasters that have different production cycles. Therefore, the regional quotas were allocated using regional quota percentages supplied by the British Columbia Chicken Marketing Board. Similarly, the regional quota base for turkeys was obtained by allocating the total provincial turkey production quota on a regional basis using data supplied by the British Columbia Turkey Marketing Board. The 1981 Census figures were not used because the turkey population data is incomplete (confidentiality restrictions) and turkeys involve production of birds with widely varying production cycles. As a result, the estimates do not include chicken or turkey production that was not under the quota scheme. However, the number of chickens and turkeys produced without quota is quite small and the error introduced should not be significant.

The average regional livestock population estimates for the years 1980 through 1984 are shown in Table 3-1 and the yearly estimates are included in Appendix D.

Table 3-1

Average Livestock Numbers by Agricultural Reporting Region)
1980 - 1984 ('000 head)

Region	Beef	Dairy	Pigs
Kootenay	36.27	3.76	6.53
Okanagan	92.70	14.42	53.59
Thompson	139.57	1.51	4.74
Mainland	73.08	83.11	158.88
Island	19.93	13.08	11.51
Cariboo	122.83	3.62	1.02
Omineca	76.57	5.23	3.42
Total	560.97	124.72	239.68

Note: Beef numbers include all beef animals, dairy numbers include milk cows and heifers and pig numbers include all pigs.

The average quota allocation estimates for layer, chickens and turkey are shown in Table 3 - 2 and the yearly estimates are included in Appendix D.

Table 3-2

Average Quota Allocation by Agricultural Reporting Region
1980 - 84 (Layers '000 Head, Chicken & Turkey '000 tonnes)

Region	Layer	Chicken	Turkey
Kootenay	39.13	0.00	0.00
Okanagan	203.68	2419.09	524.75
Thompson	52.09	0.00	296.35
Mainland	1770.66	43296.91	8421.24
Island	238.66	6018.54	162.88
Cariboo	9.22	0.00	0.00
Omineca	88.76	56.43	0.00
Total	2402.34	51790.97	9405.22

Regional Feed Grain Demand

Using the Livestock Feed Board of Canada indices the average feed grain demand for the years 1980-84 by region and livestock sector was calculated (Table 3-3).

Table 3-3

Average Feed Grain Demand 1980 - 84
by Region and Livestock Class ('000 tonnes)
(using LFBC indices)

	Dairy	Beef	Pigs	Layers	Chicken	Turkeys
Kootenay	3.61	2.72	3.13	1.60	0.00	0.00
Okanagan	13.84	13.91	25.72	8.34	5.10	1.80
Thompson	1.45	10.47	2.27	2.13	0.00	1.01
Mainland	79.98	18.27	76.26	72.48	94.77	28.84
Island	12.56	2.99	5.52	9.77	13.06	0.56
Cariboo	3.47	9.21	0.49	0.38	0.00	0.00
Omineca	5.02	5.74	1.64	3.63	0.12	0.00
Total	119.72	63.31	115.04	98.34	113.05	32.21

An examination of these estimated feed grain tonnages showed that they were not consistent with expected volumes for some of the livestock sectors. To ensure that the consumption estimates were realistic, initial supply and demand volumes were compared and an analysis was made of the Statistics Canada report on "Shipments of Animal and Poultry Feeds" (7). This report contains volumes of feed shipments reported by a selected number of British Columbia feed manufacturers. An examination of this data, discussions with feed manufacturing sales personnel, livestock industry representatives and B.C. Ministry of Agriculture and Food specialists resulted in the development of grain consumption factors that more closely reflect regional feed grain consumption at this time.

The modified grain consumption factors used in this study to estimate regional feed grain demand by livestock sector are shown below.

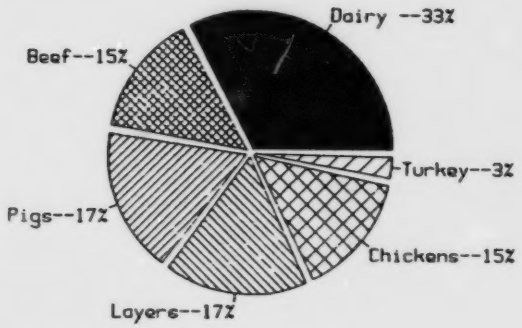
Modified Grain Consuming Animal Units
(tonnes of grain per year)

Class	Factor	Base
Dairy Cattle	1.51	Livestock Numbers
Beef Cattle	0.075*	Livestock Numbers
Beef Cattle	0.15**	Livestock Numbers
Beef Cattle	0.55***	Livestock Numbers
Hogs	0.48	Livestock Numbers
Layers	0.037	Quota Allocation
Chickens	0.0023	Quota Allocation
Turkeys	0.0019****	Quota Allocation
Turkeys	0.0036	Quota Allocation

* Kootenay, Thompson, Cariboo & Omineca Agricultural Reporting Regions
** Okanagan & Island Agricultural Reporting Regions
*** Mainland Agricultural Reporting Region
**** Mainland & Island Agricultural Reporting Regions

The dairy factor was increased to reflect the high production levels of British Columbia dairy herds and the high levels of grain fed. Three beef consumption factors were developed to reflect the different beef production practices in the various regions of British Columbia. A larger grain consumption factor is used for the Mainland ARR where a larger percentage of the beef population is finished to market weight than in the Cariboo ARR where cow-calf ranches predominate. The factor for estimating chicken feed grain demand was reduced to reflect the high percentage of broiler chicken produced. The same situation exists for turkey feed grain demand where the percentage of turkey broiler production is higher in the Mainland and Island ARR's than in the Interior.

Figure 3-1
Average Feed Grain Consumption 1980 - 84
Percentage by Livestock Sector



The total feed grain demand obtained by using the modified grain consuming factors, by major livestock sector, for the years 1980 through 1984 is shown in Table 3-4.

Table 3-4.

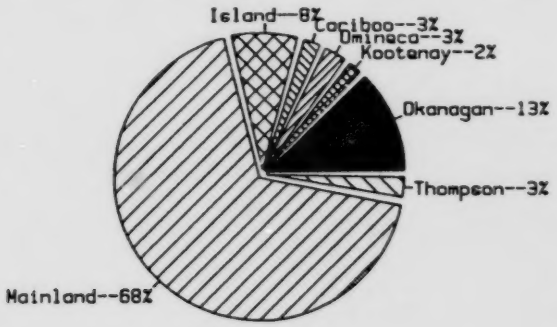
Average Feed Grain Demand 1980-84
by Class of Livestock ('000 tonnes)
(using modified grain consuming factors)

Commodity	1980	1981	1982	1983	1984	Average
Dairy	189.01	187.55	191.95	184.52	186.08	187.84
Beef	83.27	88.44	86.76	83.27	81.83	84.71
Pigs	85.31	100.72	102.69	105.85	108.62	100.64
Layers	104.83	101.53	98.22	98.22	88.89	98.34
Chicken	81.51	90.76	74.69	85.41	94.64	85.40
Turkey	18.22	17.42	19.52	18.17	19.52	18.57
Total	562.17	586.41	573.83	575.54	579.58	575.50

Provincial feed grain demand increased by 2.7 percent from 1980 to 1984. Demand by pigs and chickens increased by 24 and 16 percent respectively while the turkey sector increased by 7 percent. Dairy and beef showed small declines while the layer sector declined by 15 percent.

The percentage of feed grains used by the various livestock sectors is shown in Figure 3-1. Dairy is the major user of feed grains accounting for approximately 32 percent of the total use. Pigs use 19 percent of the total followed by chickens, layers and beef at 16, 15 and 15 percent respectively. The turkey sector accounts for 3 percent of the total usage by these major livestock groups.

Figure 3-2
Average Feed Grain Consumption 1980 - 84
Percentage by Agricultural Reporting Region



Average feed grain consumption for the years 1980 - 1984 by region and livestock commodity sector, is shown in Table 3-5 and the regional totals in Table 3-6. The Mainland ARR accounts for over two thirds of the estimated feed grain consumption and the Okanagan and Island ARR's account for 12 and 8 percent respectively (see Figure 3-2).

Table 3-5

Average Feed Grain Consumption 1980 - 84
by Region and Livestock Class ('000 tonnes)

	Dairy	Beef	Pigs	Layers	Chicken	Turkeys
Kootenay	5.66	2.72	2.74	1.60	0.00	0.00
Okanagan	21.72	13.91	22.50	8.34	3.90	1.80
Thompson	2.28	10.47	1.99	2.13	0.00	1.01
Mainland	125.17	40.26	66.71	72.48	71.40	15.46
Island	19.70	2.99	4.83	9.77	9.92	0.30
Cariboo	5.44	9.01	0.43	0.38	0.00	0.00
Omineca	7.87	5.36	1.44	3.63	0.09	0.00
Total	187.84	84.71	100.64	98.34	85.40	18.57

Table 3-6

Average Feed Grain Consumption 1980 - 84
Regional Totals ('000 tonnes)

Region	Total
Kootenay	12.72
Okanagan	72.25
Thompson	17.88
Mainland	391.48
Island	47.52
Cariboo	15.26
Omineca	18.39
Total	575.50

Chapter 4

DISCUSSION

Supply and Demand Reconciliation

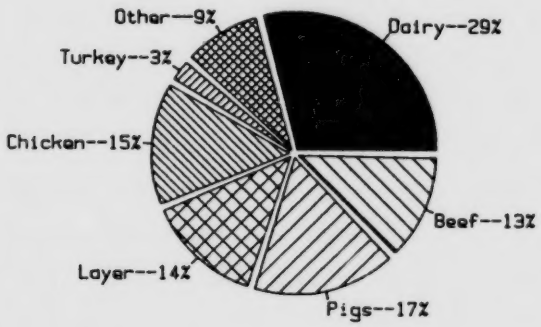
The estimate of feed grain supply and demand, presented in chapters 2 and 3, was based on available data and certain assumptions. To ensure that these estimates are realistic a comparison is made of the feed grain supply and demand for crop year 1984/85 (Table 4-1). In addition to the feed grain tonnages calculated for the major livestock sectors feed grains are also used for other purposes. These include feeds for horses, sheep, ducks, pheasant, fish, fur bearing animals, etc. and losses such as shrinkage during feed manufacturing. This volume is shown in Table 4-1 as Other.

Table 4-1

Feed Grain Supply and Demand Reconciliation
Crop Year 1984/85 ('000 tonnes)

SUPPLY	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Shipments	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Net Local Production	17.37	9.65	0.00	12.60	39.62
Total	121.93	431.22	54.17	31.92	639.24
DEMAND	**Zone 1**	**Zone 2**	**Zone 3**	**Other**	**Total**
Dairy	29.38	124.00	19.51	13.19	186.08
Beef	26.92	40.00	2.97	11.94	81.83
Pigs	29.39	72.00	5.21	2.01	108.62
Layer	10.91	65.51	8.84	3.63	88.89
Chicken	6.05	76.70	11.71	0.18	94.64
Turkey	2.96	16.25	0.31	0.00	19.52
Other	16.33	36.76	5.61	0.97	59.67
Total	121.93	431.22	54.17	31.92	639.24

Figure 4-1
Percentage of Total Feed Grain Demand
by Livestock Sector
Crop Year 1984/85



Since no data is available on the feed grain volume for Other uses this is a derived number based on the difference between tonnage shipped and the amount estimated to be used by the major livestock sectors.

Results and Conxlusions

The percentage of the total feed grain demand for each of the livestock sectors is shown in Figure 4-1. Dairy is the major use sector accounting for over 29 percent of total shipments while pigs use approximately 17 percent. Chicken and layers use approximately 15 and 14 percent of the total respectively. The balance of uses identified were beef (13%), turkey (3%) and other 9%. The demand for feed grains in British Columbia reflects the level of livestock production and so will vary in response to changes in this production.

The supply of feed grains, origin, product types and transportation modes are expected to remain fairly constant and a major change would have to occur, such as a new source of feed grains, to see marked changes in these patterns. In the main grain consuming

regions local feed grain production supplies less than 5 percent of the total demand. Competition for the available land base from higher return crops and the lack of substantial developable acres for increased production limits the opportunity to substantially increase feed grain production in these areas.

Costs to transport feed grains to the British Columbia market represent a significant cost to British Columbia livestock producers. During the past five years transportation costs have increased by approximately one-third and represent almost 20 percent of the value of feed grains purchased. Since the industry is reliant on feed grains that must be transported long distances, using a high capital and maintenance cost system, it is expected that transportation costs will continue to increase. The British Columbia livestock industry should consider this fact and the impact that it will have on the various sectors and the opportunity to reduce these costs through use of alternative feed grain products or transportation systems.

REFERENCES

1. Report for Removal of Screenings from B.C. Elevators for Local Consumption, B.C. Ministry of Agriculture and Food.

2. Grain Facts, Livestock Feed Board of Canada, Biweekly Publication.

3. Annual Report, Crop Year 1983.1984, Livestock Feed Board of Canada, 1985.

4. Total Feed Grain Consumption, Canada and Provinces, Livestock Feed Board of Canada, 1983, Livestock and Poultry Populations.

5. Livestock Report, Catalogue 23-008, Statistics Canada.

6. 1981 Census of Canada, Agriculture, British Columbia, Catalogue 96-911, Statistics Canada, 1982.

7. Shipments of Animal and Poultry Feeds, Catalogue 32-004, Statistics Canada.

Appendix A

FEED GRAIN SHIPMENTS

This Appendix contains detailed tables on feed grain shipments to British Columbia by product type, mode of transportation, and FFA Zone for crop years 1980/81 (Table 2-1A), 1981/82 (Table 2-1B), 1982/83 (Table 2-1C), 1983/84 (Table 2-1D), and 1984/85 (Table 2-1E). Summary sheets on feed grain shipments by product type, origin and mode of transport are included on Table 2-2A, 2-4A and 2-5A respectively.

The majority of feed grain shipment data are from FFA statistics that are based on FFA claims processed. Therefore, each annual total may not cover a complete twelve month period.

Table 2-1A
Feed grain Shipments to B.C. by Origin and Mode
Crop Year 84/85 ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Wheat/Oats/Barley					
Prairie					
Truck	47.17	85.15	10.69	0.61	143.62
Rail	36.98	157.20	30.69	0.00	224.87
Total	84.15	242.35	41.38	0.61	368.49
Peace					
Truck	0.03	1.03	0.06	2.18	3.30
Rail	0.00	21.31	0.98	0.39	22.67
Total	0.03	22.33	1.03	2.57	25.97
Sub Total W/O/B	84.18	264.69	42.41	3.18	394.46
Corn					
Prairie					
Truck	3.51	1.17	0.21	0.00	4.88
Rail	1.41	51.24	6.62	0.00	59.26
Total	4.92	52.41	6.82	0.00	64.15
U.S. (estimate)					
Truck & Rail	0.65	30.06	0.00	0.00	30.71
Sub Total Corn	5.56	82.47	6.82	0.00	94.85
Millfeed					
Prairie					
Truck	3.20	3.21	0.20	0.00	6.61
Rail	2.97	37.72	2.82	0.00	43.51
Sub Total Millfeed	6.16	40.94	3.02	0.00	50.13
Formula Feeds					
Prairie					
Truck	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Form. Fds	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
Mixed Loads					
Prairie					
Truck	1.45	0.07	0.76	0.97	3.24
Rail	0.16	0.10	0.14	0.00	0.40
Sub Total Mixed Lds.	1.61	0.17	0.90	0.97	3.65
Screenings					
#1 Feed					
Prairie	0.07	0.19	0.09	0.01	0.35
West Coast	1.16	29.03	0.62	6.33	37.15
M.F.O.	0.40	0.30	0.00	0.10	0.81
G.S.P's	1.24	2.47	0.00	0.63	4.34
Sub Total Screenings	2.87	31.99	0.72	7.06	42.64
TOTAL FFA	102.67	359.70	53.55	12.26	528.19
TOTAL FEED GRAINS	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62

Table 2-1B
Feed grain Shipments to B.C. by Origin and Mode
Crop Year 83/84 ('000 tonnes)

Wheat/Oats/Barley	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Prairie					
Truck	59.46	93.36	0.22	0.22	153.25
Rail	22.18	169.28	41.23	0.00	232.69
Total	81.65	262.64	41.45	0.22	385.94
Peace					
Truck	0.24	1.36	0.00	3.53	5.13
Rail	0.00	16.75	1.83	0.19	18.77
Total	0.24	18.10	1.83	3.73	23.90
Sub Total W/O/B	81.88	280.74	43.27	3.94	409.84
Corn					
Prairie					
Truck	1.90	1.83	0.00	0.00	3.73
Rail	1.86	49.75	7.43	0.00	59.04
Total	3.76	51.59	7.43	0.00	62.77
U.S. (estimate)					
Truck & Rail	0.30	19.15	0.00	0.00	19.45
Sub Total Corn	4.06	70.73	7.43	0.00	82.22
Millfeed					
Prairie					
Truck	0.11	3.41	.00	.00	3.52
Rail	5.25	29.50	3.58	0.01	38.33
Sub Total Millfeed	5.35	32.91	3.58	0.02	41.86
Formula Feeds					
Prairie					
Truck	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Form. Fds	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
Mixed Loads					
Prairie					
Truck	0.48	0.23	0.00	3.72	4.44
Rail	0.15	0.06	0.00	0.00	0.21
Sub Total Mixed Lds.	0.63	0.29	0.00	3.72	4.64
Screenings					
#1 Feed					
Prairie	0.51	0.51	0.15	0.00	1.16
West Coast	1.58	33.58	0.44	5.00	40.60
M.F.O.	0.06	0.53	0.00	0.10	0.69
G.S.P's	0.64	2.24	0.00	0.32	3.20
Sub Total Screenings	2.79	36.85	0.59	5.42	45.64
Total FFA	100.53	369.39	54.71	16.86	541.49
TOTAL FEED GRAINS	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84

Table 2-1C
Feed grain Shipments to B.C. by Origin and Mode
Crop Year 82/83 ('000 tonnes)

Wheat/Oats/Barley	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Prairie					
Truck	50.48	88.83	0.78	1.53	141.62
Rail	20.75	147.24	43.99	0.07	212.04
Total	71.23	236.07	44.77	1.59	353.66
Peace					
Truck	0.07	1.10	0.00	2.56	3.72
Rail	0.00	13.17	1.94	0.72	15.84
Total	0.07	14.27	1.94	3.28	19.56
Sub Total W/O/B	71.30	250.34	46.71	4.87	373.22
Corn					
Prairie					
Truck	1.18	0.20	0.00	0.00	1.39
Rail	3.03	43.79	0.23	0.00	47.05
Total	4.22	43.99	0.23	0.00	48.43
U.S. (estimate)					
Truck & Rail	1.22	26.89	0.00	0.00	28.11
Sub Total Corn	5.44	70.88	0.23	0.00	76.54
Sub Total Millfeed	5.37	33.21	4.98	0.02	44.24
Formula Feeds					
Prairie					
Truck	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Form. Fds.	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
Mixed Loads					
Prairie					
Truck	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Mixed Lds.	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
Screenings					
#1 Feed					
Prairie	0.55	0.06	0.00	0.00	0.61
Westcoast	2.00	44.91	1.49	6.87	55.27
M.F.O.	0.90	0.43	0.00	0.21	1.53
G.S.P's	0.92	3.04	0.00	0.63	4.58
Sub Total Screenings	4.37	48.44	1.49	7.70	62.00
TOTAL FFA	91.36	330.09	53.35	15.37	490.17
TOTAL FEED GRAINS	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43

Table 2-1D
Feed grain Shipments to B.C. by Origin and Mode
Crop Year 81/82 ('000 tonnes)

Wheat/Oats/Barley	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Prairie					
Truck	38.75	81.67	1.05	0.48	121.95
Rail	40.15	176.73	42.18	0.22	259.27
Total	78.90	258.40	43.23	0.69	381.22
Peace					
Truck	0.00	1.08	0.00	2.07	3.15
Rail	0.00	16.24	2.71	0.65	19.60
Total	0.00	17.32	2.71	2.72	22.75
Sub Total W/O/B	78.90	275.72	45.94	3.42	403.97
Corn					
Prairie					
Truck	0.72	0.66	0.00	0.00	1.37
Rail	3.11	68.95	6.71	0.00	78.77
Total	3.83	69.60	6.71	0.00	80.15
U.S. (estimate)					
Truck & Rail	2.45	20.97	0.60	0.00	24.02
Sub Total Corn	6.29	90.57	7.31	0.00	104.17
Sub Total Millfeed	7.26	34.19	3.79	0.01	45.24
Formula Feeds					
Prairie					
Truck	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Form. Fds.	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
Mixed Loads					
Prairie					
Truck	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Mixed Lds.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Screenings					
#1 Feed					
Prairie	0.81	0.31	0.00	0.00	1.12
Westcoast	1.45	38.72	2.42	5.00	47.59
M.F.O.	0.02	0.37	0.00	0.12	0.51
G.S.P's	0.41	1.35	0.00	0.10	1.85
Sub Total Screenings	2.68	40.74	2.42	5.22	51.07
Total FFA	97.87	381.89	57.04	16.63	553.42
TOTAL FEED GRAINS	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92

Table 2-1E
Feed grain Shipments to B.C. by Origin and Mode
Crop Year 80/81 ('000 tonnes)

Wheat/Oats/Barley	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Prairie					
Truck	28.26	87.19	0.82	0.28	116.54
Rail	28.26	161.92	40.37	0.12	230.66
Total	56.51	249.10	41.19	0.40	347.20
Peace					
Truck	0.43	3.49	0.00	0.66	4.58
Rail	0.00	31.42	2.43	0.00	33.85
Total	0.43	34.91	2.43	0.66	38.43
Sub Total W/O/B	56.94	284.01	43.62	1.06	385.63
Corn					
Prairie					
Truck	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rail	0.90	12.77	2.30	0.00	15.97
Total	0.90	12.77	2.30	0.00	15.97
U.S. (estimate)					
Truck & Rail	1.82	15.21	1.82	0.00	18.85
Sub Total Corn	2.72	27.98	4.12	0.00	34.82
Sub Total Millfeed	4.55	32.64	1.98	0.01	39.19
Formula Feeds					
Prairie					
Truck	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Form. Fds.	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
Mixed Loads					
Prairie					
Truck	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
Rail	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub Total Mixed Lds.	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
Screenings					
#1 Feed					
Prairie	0.40	0.00	0.00	0.00	0.40
Westcoast	3.07	35.29	3.34	0.50	42.19
M.F.O.	0.07	0.12	0.00	0.00	0.19
G.S.P's	0.41	1.35	0.00	0.10	1.85
Sub Total Screenings	3.94	36.75	3.34	0.60	44.63
Total FFA	74.95	331.96	47.99	12.35	466.99
TOTAL FEED GRAINS	76.92	383.92	53.35	13.44	527.62

Table 2-2A
Feed Grain Shipments to B.C
By Product Type ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Crop Year 80/81					
Wheat/Oats/Barley	56.94	284.01	43.62	1.06	385.63
Corn	2.72	27.98	4.12	0.00	34.82
Millfeed	4.55	32.64	1.98	0.01	39.19
Formula Feeds	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
Mixed Loads	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
Screenings	3.94	36.75	3.34	0.60	44.63
Total	76.92	383.92	53.35	13.44	527.63
Crop Year 81/82					
Wheat/Oats/Barley	78.90	275.72	45.94	3.42	403.97
Corn	6.29	90.57	7.31	0.00	104.17
Millfeed	7.26	34.19	3.79	0.01	45.24
Formula Feeds	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
Mixed Loads	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Screenings	2.68	40.74	2.42	5.22	51.07
Total	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Crop Year 82/83					
Wheat/Oats/Barley	71.30	250.34	46.71	4.87	373.22
Corn	5.44	70.88	0.23	0.00	76.54
Millfeed	5.37	33.21	4.98	0.02	44.24
Formula Feeds	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
Mixed Loads	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
Screenings	4.37	48.44	1.49	7.70	62.00
Total	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Crop Year 83/84					
Wheat/Oats/Barley	81.88	280.74	43.27	3.94	409.84
Corn	4.06	70.73	7.43	0.00	82.22
Millfeed	5.35	32.91	3.58	0.02	41.86
Formula Feeds	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
Mixed Loads	0.63	0.29	0.00	3.72	4.64
Screenings	2.79	36.85	0.59	5.42	45.64
Total	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Crop Year 84/85					
Wheat/Oats/Barley	84.18	264.69	42.41	3.18	394.46
Corn	5.56	82.47	6.82	0.00	94.85
Millfeed	6.16	40.94	3.02	0.00	50.13
Formula Feeds	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
Mixed Loads	1.61	0.17	0.90	0.97	3.65
Screenings	2.87	31.99	0.72	7.06	42.64
Total	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Average					
Wheat/Oats/Barley	74.64	271.10	44.39	3.29	393.43
Corn	4.81	68.52	5.18	0.00	78.52
Millfeed	5.74	34.78	3.47	0.01	44.13
Formula Feeds	5.80	2.12	0.43	9.82	18.17
Mixed Loads	1.13	0.32	0.32	1.67	3.44
Screenings	3.33	38.96	1.71	5.20	49.20
Total	95.45	415.80	55.51	19.99	586.89

Table 2-4A
Feed Grain Shipments to B.C.
by Origin ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Crop Year 80/81					
Prairie	71.13	297.05	45.76	12.18	426.11
Peace River Region	0.43	34.91	2.43	0.66	38.43
West Coast Terminals	3.54	36.75	3.34	0.60	44.23
United States	1.82	15.21	1.82	0.00	18.85
Total	76.92	383.92	53.35	13.44	527.62
Crop Year 81/82					
Prairie	96.39	364.57	54.33	13.90	529.20
Peace River Region	0.00	17.32	2.71	2.72	22.75
West Coast Terminals	1.88	40.44	2.42	5.22	49.95
United States	2.45	20.97	0.60	0.00	24.02
Total	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Crop Year 82/83					
Prairie	88.39	315.82	51.41	12.09	468.37
Peace River Region	0.07	14.27	1.94	3.28	19.56
West Coast Terminals	3.82	48.38	1.49	7.70	61.39
United States	1.22	26.89	0.00	0.00	28.11
Total	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Crop Year 83/84					
Prairie	98.71	351.29	52.88	13.13	516.01
Peace River Region	0.24	18.10	1.83	3.73	23.90
West Coast Terminals	2.28	36.34	0.44	5.42	44.48
United States	0.30	19.15	0.00	0.00	18.88
Total	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Crop Year 84/85					
Prairie	101.08	337.37	52.51	9.69	500.65
Peace River Region	0.03	22.33	1.03	2.57	25.97
West Coast Terminals	2.80	31.80	0.62	7.06	42.29
United States	0.65	30.06	0.00	0.00	30.71
Total	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Average					
Prairie	91.14	333.22	51.38	12.20	487.44
Peace River Region	0.15	21.39	1.99	2.59	26.12
West Coast Terminals	2.86	38.74	1.66	5.20	48.47
United States	1.29	22.45	0.48	0.00	24.23
Total	95.45	414.34	54.62	19.99	586.89

Table 2-5A
Feed Grain Shipments to B.C.
by Transportation Mode ('000 tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Crop Year 80/81					
Truck	43.21	144.10	5.75	13.31	206.37
Rail	33.71	239.82	47.60	0.13	321.25
Total	76.91	383.92	53.35	13.44	527.62
Crop Year 81/82					
Truck	50.43	143.54	5.13	20.97	220.07
Rail	50.29	299.75	54.93	0.87	405.85
Total	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Crop Year 82/83					
Truck	64.81	161.15	4.70	22.27	253.06
Rail	28.69	244.20	50.14	0.80	324.37
Total	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Crop Year 83/84					
Truck	71.95	149.97	1.08	22.07	245.07
Rail	29.58	274.92	54.06	0.20	358.76
Total	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Crop Year 84/85					
Truck	62.72	138.96	12.93	18.93	233.55
Rail	41.84	282.61	41.24	0.39	366.07
Total	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Average					
Truck	58.62	147.54	5.90	19.51	231.60
Rail	36.82	268.26	49.60	0.48	355.16
Total	95.44	415.80	55.51	19.99	586.89

Appendix B

TRANSPORTATION COSTS

This Appendix includes a detailed table showing the cost of feed grain transportation by product type, mode of transportation and FFA zone of destination for crop year 1984/85. Rail freight costs for wheat, oats and barley were obtained from weekly average freight costs provided by the Alberta Wheat Pool. Truck freight costs for these commodities were obtained from discussion with feed manufacturing personnel and trucking companies. The balance of the freight costs were those quoted in applicable railway tariffs and truck costs were from feed manufacturer and trucking companies.

Table 2-6A
Transportation Costs to B.C.
By Product Type 1984/85 ('000 dollars)

Crop Year 84/85	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Other	Total
Wheat/Oats/Barley					
Cost/tonne					
Rail	$22.05	$29.31	$41.45	$22.05	
Truck	$23.14	$32.62	$46.95	$23.14	
Total Cost	$1,908	$8,043	$1,817	$73	$11,841
Prairie Corn					
Cost/tonne					
Rail	$41.67	$46.52	$56.88	$ 0.00	
Truck	$43.87	$49.52	$63.49	$ 0.00	
Total Cost	$213	$2,442	$389	$0	$3,043
U.S. Corn					
Cost/tonne					
Truck	$20.00	$20.00	$35.00	$ 0.00	
Rail	$50.00	$50.00	$65.00	$ 0.00	
Total Cost	$23	$1,052	0.00	0.00	$1,075
Millfeed					
Cost/tonne					
Truck	$25.00	$32.00	$44.00	$ 0.00	
Rail	$25.00	$32.00	$44.00	$ 0.00	
Total Cost	$154	$1,310	$133	$0	$1,597
Formula Feeds					
Cost/tonne	$25.00	$32.00	$44.00	$30.00	
Total Cost	$104	$42	$13	$243	$402
Mixed Loads					
Cost/tonne					
Truck	$22.05	$29.31	$41.45	$22.05	
Rail	$23.14	$32.62	$46.95	$23.14	
Total Cost	$36	$5	$38	$21	$100
Screenings					
#1 Feed					
Prairie					
Cost/tonne					
Truck	$25.00	$32.00	$44.00	$25.00	
Total Cost	$2	$6	$4	$0	$11
West Coast					
Cost/tonne					
Truck	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
Total Cost	$21	$203	$13	$63	$300
M.F.O.					
Cost/tonne					
Truck	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
Total Cost	$7	$2	$0	$1	$10
G.S.P's					
Cost/tonne					
Truck	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
Total Cost	$22	$17	$0	$6	$46
TOTAL COST	$2,491	$13,123	$2,411	$410	$18,434
Tonnes Shipped	104561	421567	54170	19323	599622
Cost/tonne	$23.82	$31.13	$44.50	$21.20	$30.74
FFA Payment	$462	$4,138	$921	$111	$5,632
Net Cost (-FFA)	$2,028	$9,484	$1,490	$299	$12,801
Net Cost/tonne	$19.40	$21.31	$27.50	$15.48	$21.35

Appendix C

LOCAL GRAIN PRODUCTION

This Appendix contains Table 2-7A which details the production and export shipments of feed grains produced in British Columbia excluding the Peace ARR. Estimates of export shipments includes grain exported to the United States (Canadian Wheat Board export permits) and grain included in FFA shipments. FFA shipments were included since this grain is part of the feed grain shipments.

Table 2-7A
B.C. Feed Grain Production and Exports
('000 tonnes)

B.C. Feed Grain Production

Region	1980	1981	1982	1983	1984	Average
Kootenay	14.06	6.29	14.29	14.36	12.97	12.39
Okanagan	10.48	8.56	12.12	13.13	14.05	11.67
Thompson	0.00	0.00	5.20	0.00	7.65	2.57
Mainland	13.76	5.57	3.99	2.20	12.00	7.50
Island	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	10.37	14.35	14.93	24.36	21.40	17.08
Total	48.66	34.78	50.52	54.05	68.06	51.21

SOURCE: B.C. Ministry of Agriculture & Food
Annual Reports
Field and Special Crops Branch

Estimated B.C. Feed Grain Exports ('000 tonnes)

Region	1980	1981	1982	1983	1984	Average
Kootenay	6.20	2.70	6.40	7.48	5.20	5.60
Okanagan	2.50	2.00	2.70	3.30	6.10	3.32
Thompson	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mainland	7.90	4.70	3.30	2.20	8.34	5.29
Island	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	0.00	0.00	0.00	6.70	8.80	3.10
Total	16.60	9.40	12.40	19.68	28.44	17.30

Net B.C. Feed Grain Supplies ('000 tonnes)

Region	1980	1981	1982	1983	1984	Average
Kootenay	7.86	3.59	7.89	6.89	7.77	6.80
Okanagan	7.98	6.56	9.42	9.83	7.95	8.35
Thompson	0.00	0.00	5.20	0.00	7.65	2.57
Mainland	5.86	0.87	0.69	.00	3.66	2.21
Island	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	10.37	14.35	14.93	17.66	12.60	13.98
Total	32.06	25.38	38.12	34.38	39.63	33.91

APPENDIX D

LIVESTOCK POPULATIONS AND QUOTA ALLOCATIONS

This Appendice contains; Table 3-1A which shows dairy cattle populations by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984; Table 3-2A which shows beef cattle populations by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984; Table 3-3A which shows pig numbers by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984; Table 3-4A which shows layer quota allocation by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984; Table 3-5A which shows chicken quota allocation by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984 and Table 3-6A which shows turkey quota allocations by Agricultural Reporting Region for the years 1980 through 1984.

Table 3-1A

Dairy Cattle on B.C. Farms by Region ('000 head)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	3.78	3.75	3.84	3.69	3.72
Okanagan	14.51	14.40	14.74	14.17	14.29
Thompson	1.52	1.51	1.55	1.49	1.50
Mainland	83.63	82.98	84.92	81.68	82.33
Island	13.16	13.06	13.36	12.85	12.96
Cariboo	3.64	3.61	3.69	3.55	3.58
Omineca	5.26	5.22	5.34	5.14	5.18
Peace	3.51	3.48	3.56	3.43	3.45
Total	129.00	128.00	131.00	126.00	127.00

Based on Statistics Canada July 1 Data

Table 3-2A

Beef Cattle on B.C. Farms by Region ('000 head)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	35.41	37.61	36.89	35.41	36.04
Okanagan	90.50	96.11	94.29	90.50	92.10
Thompson	136.25	144.70	141.96	136.25	138.67
Mainland	71.35	75.77	74.34	71.35	72.61
Island	19.46	20.67	20.28	19.46	19.81
Cariboo	119.92	127.35	124.94	119.92	122.04
Omineca	74.76	79.39	77.89	74.76	76.08
Peace	73.35	77.90	76.42	73.35	74.65
Total	621.00	659.50	647.00	621.00	632.00

Based on Statistics Canada July 1 Data

Table 3-3A

Pigs on B.C. Farms by Region ('000 head)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	5.53	6.53	6.66	6.87	7.04
Okanagan	45.43	53.63	54.68	56.37	57.84
Thompson	4.02	4.74	4.83	4.98	5.11
Mainland	134.68	159.00	162.12	167.11	171.47
Island	9.75	11.51	11.74	12.10	12.42
Cariboo	0.86	1.02	1.04	1.07	1.10
Omineca	2.90	3.42	3.49	3.60	3.69
Peace	12.82	15.14	15.43	15.91	16.32
Total	216.00	255.00	260.00	268.00	275.00

Based on Statistics Canada July 1 Data

Table 3-4A
Layer Quota Allocation by Region
('000 birds)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	46.16	44.70	43.24	43.24	39.13
Okanagan	240.22	232.65	225.07	225.07	203.68
Thompson	61.43	59.49	57.56	57.56	52.09
Mainland	2088.30	2022.45	1956.61	1956.61	1958.93
Island	281.64	272.76	263.88	263.88	264.19
Cariboo	10.87	10.43	10.19	10.19	9.22
Omineca	104.68	101.38	98.08	98.08	98.20
Peace	33.81	32.74	31.67	31.67	28.66
Total	2867.10	2776.70	2686.30	2686.30	2431.00

Table 3-5A
Chicken Quota Allocation by Region
('000 tonnes)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Okanagan	1408.81	1904.49	2101.69	3014.35	3666.11
Thompson	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mainland	42689.48	46951.68	38170.10	42159.50	46513.80
Island	5309.00	6159.31	5000.57	6250.74	7103.09
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	24.72	27.22	22.65	98.41	108.84
Peace	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	49432.00	55043.00	45295.00	51793.00	57391.84

Table 3-6A
Turkey Quota Allocation by Region
('000 tonnes)

Region	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Okanagan	489.88	468.23	524.75	488.49	524.75
Thompson	276.66	264.43	296.35	275.87	296.35
Mainland	7861.61	7514.20	8421.24	7839.23	8421.24
Island	152.06	145.34	162.88	151.63	162.88
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	20.02	19.79	19.35	73.41	78.61
Peace	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	8780.21	8392.20	9405.23	8755.21	9405.23

OFFICE DES PROVENDES DU CANADA

LIVESTOCK FEED BOARD OF CANADA

CÉRÉALES FOURRAGÈRES DE COLOMBIE-BRITANNIQUE

OFFRE ET DEMANDE

par

J.T.R.(Ross) HUSDON, agronome
Directeur des programmes
pour la Colombie-Britannique
OFFICE DES PROVENDES DU CANADA

Juin 1986

Case Postale 177
Succursale Snowdon
Montréal (Québec)
H3X 3T4

Canada

FONCTIONS ET ACTIVITÉS

***L'Office des provendes du Canada** est une société de la Couronne qui doit rendre compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre de l'Agriculture. Établi en 1967 en vertu de la Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme, il a pour objet d'assurer a) la disponibilité des provendes dans l'est du Canada et en Colombie-Britannique, b) un espace d'emmagasinage suffisant pour les provendes dans l'est du Canada, et c) une stabilité raisonnable et une péréquation équitable des prix des provendes dans l'est du Canada en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. L'Office administre le Programme de péréquation des frais de transport des céréales fourragères, qui comporte entre autres le remboursement partiel du coût du transport de ces céréales. La Loi stipule également que l'Office doit étudier de façon continue les besoins en provendes fourragères dans ces régions, et faire au Ministre des recommandations au sujet des besoins en espace supplémentaire d'emmagasinage dans l'est du Canada. L'Office doit aussi conseiller le gouvernement sur tout ce qui concerne la stabilisation et la péréquation équitable des prix des provendes pour les éleveurs d'animaux de ferme et, dans la plus grande mesure compatible avec ses objets, consulter tous les ministères, directions ou autres organismes du gouvernement du Canada ou d'une province dont les attributions, les buts ou les objets s'apparentent à ceux de l'Office, et collaborer avec eux.*

ISBN 0-660-91809-0

N° de catalogue : CC222-3-1986F

REMERCIEMENTS

La présente étude a été rendue possible grâce à l'aide de représentants de l'industrie des céréales fourragères de la Colombie-Britannique qui nous ont fourni des renseignements confidentiels sur les expéditions de céréales fourragères et d'aliments composés. L'analyse de la version provisoire par des membres du personnel d'Agriculture Canada et du Ministry of Agriculture and Food de la Colombie-Britannique et par l'industrie des céréales fourragères de la Colombie-Britannique a grandement aidé à la rédaction du présent rapport.

L'auteur désire aussi remercier de son aide A. Dunning qui a dactylographié les diverses versions du rapport.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX iii

LISTE DES FIGURES v

RÉSUMÉ 1

Chapitre 1. INTRODUCTION 4

Chapitre 2. OFFRE DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES 5
- Expéditions de céréales fourragères 8
- Types de céréales fourragères 11
- Coûts des céréales fourragères 12
- Origine des expéditions de céréales fourragères 14
- Transport des céréales fourragères 16
- Production locale de céréales fourragères 18

Chapitre 3. DEMANDE DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES 20
- Effectifs animaux des régions 21
- Demande régionale de céréales fourragères 23

Chapitre 4. ANALYSE 29
- Rapprochement de l'offre et de la demande 29
- Résultats et conclusions 30

BIBLIOGRAPHIE 32

ANNEXE A : Expéditions de céréales fourragères 33
ANNEXE B : Frais de transport 42
ANNEXE C : Production locale de céréales fourragères 44
ANNEXE D : Effectifs animaux et répartition des quotas 46

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 2-1	Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par campagne agricole et zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères (en milliers de tonnes)	8
TABLEAU 2-2	Expéditions moyennes de céréales fourragères par type de produit au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 (en milliers de tonnes)	12
TABLEAU 2-3	Coût des expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par type de produit au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de dollars)	13
TABLEAU 2-4	Expéditions moyennes de céréales fourragères selon l'origine au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 (en milliers de tonnes)	14
TABLEAU 2-5	Expéditions moyennes de céréales fourragères par mode de transport au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 (en milliers de tonnes)	16
TABLEAU 2-6	Frais de transport des céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de dollars)	18
TABLEAU 2-7	Production moyenne de céréales fourragères en Colombie-Britannique au cours de la période 1980-1985 (en milliers de tonnes)	19
TABLEAU 3-1	Moyenne des effectifs animaux par région de déclaration agricole au cours de la période 1980-1984 (en milliers de têtes)	22

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 3-2	Répartition moyenne des quotas par région de déclaration agricole (pondeuses : en milliers de têtes, poulets et dindons : en milliers de tonnes)	23
TABLEAU 3-3	Demande moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par région et catégorie de bétail (en milliers de tonnes et en utilisant les indices de l'OPC)	23
TABLEAU 3-4	Demande moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par catégorie de bétail (en milliers de tonnes et en utilisant des facteurs modifiés de consommation des céréales fourragères)	26
TABLEAU 3-5	Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par région et catégorie de bétail (en milliers de tonnes)	27
TABLEAU 3-6	Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 selon les totaux régionaux (en milliers de tonnes)	28
TABLEAU 4-1	Rapprochement de l'offre et de la demande de céréales fourragères au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de tonnes)	29

LISTE DES FIGURES

FIGURE	2-1	Zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères en Colombie-Britannique	6
FIGURE	2-2	Régions de déclaration agricole de la Colombie-Britannique	7
FIGURE	2-3	Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage par zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères	9
FIGURE	2-4	Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage par type de produit	11
FIGURE	2-5	Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage selon l'origine	14
FIGURE	2-6	Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 selon le mode de transport	15
FIGURE	3-1	Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 en pourcentage par catégorie de bétail	25

LISTE DES FIGURES

FIGURE 3-2 Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 en pourcentage par région de déclaration agricole 27

FIGURE 4-1 Pourcentages de la demande totale de céréales fourragères par catégorie de bétail au cours de la campagne agricole 1984-1985 30

RÉSUMÉ

En Colombie-Britannique, les grandes régions d'élevage de bétail sont presque totalement dépourvues de céréales et, pour répondre à la demande, les céréales fourragères doivent être transportées sur de grandes distances. Au cours des cinq dernières années, les expéditions de céréales fourragères ont atteint, en moyenne, plus de 580 000 tonnes dont environ 70 % ont été utilisées par la région de déclaration agricole (RDA) de la partie continentale de la province. Les autres utilisateurs importants de céréales fourragères sont les RDA d'Okanagan, de Thompson et de Kootenay et la RDA de l'île de Vancouver qui, respectivement ont utilisé environ 16 % et 10 % du total. Les RDA de Cariboo et d'Omineca ont utilisé environ 3 % de l'ensemble des expéditions. La RDA de Peace River est la seule région de la Colombie-Britannique où il y a un surplus de céréales, mais elle est très éloignée des grands centres de consommation de céréales fourragères. Au cours de la campagne agricole 1984-1985, la valeur des expéditions de céréales fourragères était supérieure à 95 millions de dollars.

Les provinces des Prairies sont la principale source de blé, d'avoine, d'orge et de maïs qui représentent 85 % des expéditions. Les silos terminus de la côte Ouest fournissent environ 8 % des céréales fourragères utilisées, leur produit principal étant les criblures à bétail n°1. La région de Peace River de Colombie-Britannique fournit du blé, de l'avoine et de l'orge et ses produits représentent 4 % des expéditions, tandis qu'en moyenne, le maïs importé des États-Unis représentait environ 4 % des expéditions.

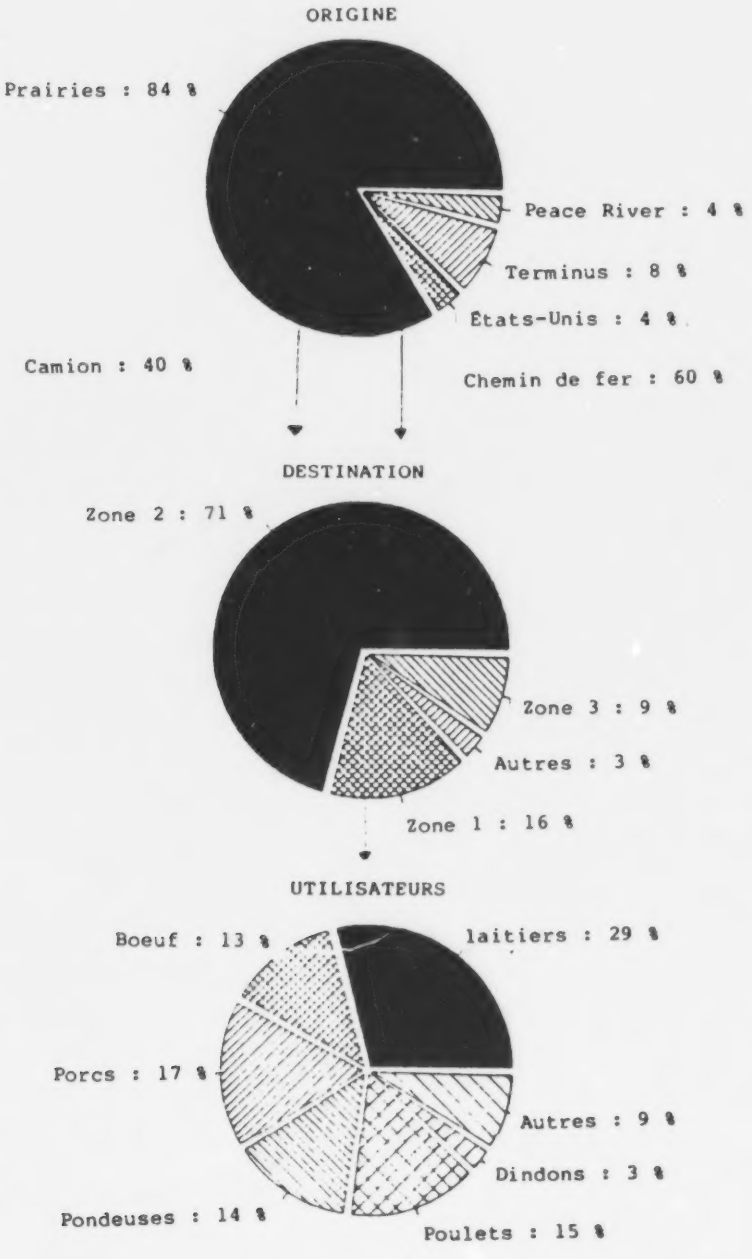
Bien que cela varie beaucoup selon la destination, les expéditions de céréales fourragères sont acheminées vers la Colombie-Britannique par camion ou par chemin de fer. Toutefois, on se sert surtout du camion pour acheminer les céréales fourragères vers les régions situées à l'intérieur des terres et plus rapprochées des grands centres de production. Au

cours de la campagne agricole 1984-1985, les frais de transport des céréales fourragères étaient supérieurs à 18 millions de dollars; cela correspond à un coût moyen de 30,74 $ la tonne. La somme de 5,6 millions de dollars a été contribuée en vertu du Programme d'aide au transport des céréales fourragères; cela a permis de réduire le coût moyen à 21,33 $ la tonne. Au cours des cinq dernières années, les frais de transport des céréales fourragères se sont accrus d'un tiers et représentent maintenant près de 20 % du prix d'achat des céréales fourragères.

La production céréalière locale satisfait une partie de la demande de l'industrie. Cependant, à l'exception de la région de Peace River, les quantités disponibles comblent moins de 5 % des besoins et les possibilités sont limitées d'augmenter la production de céréales fourragères dans les grands centres de consommation de ces produits.

Nous avons calculé, pour chaque région de déclaration agricole, la demande de céréales fourragères pour les principales catégories de bétail. Voici les pourcentages des besoins en céréales fourragères des diverses catégories d'utilisateurs : bovins laitiers, 29 %, porcs, 17 %, pondeuses, 15 %, poulets, 14 %, boeuf, 13 %, dindons, 3 % et les autres, 9 %. Les deux tiers de la demande viennent de la RDA de la partie continentale de la province, tandis que 12 % et 8 % viennent, respectivement des RDA d'Okanagan-Thompson et de l'île de Vancouver.

CÉRÉALES FOURRAGÈRES DE COLOMBIE-BRITANNIQUE : OFFRE ET DEMANDE
Moyenne des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985



Chapitre 1
INTRODUCTION

Les parcs d'engraissement du bétail[1] se trouvent presque tous dans les régions du sud et du sud-ouest de la province. Les principales régions d'engraissement sont la partie méridionale de la zone continentale (de Vancouver à Hope), la partie sud de l'intérieur de la province, la région de l'Okanagan et l'île de Vancouver. Puisque ces régions sont presque totalement dépourvues de céréales, les éleveurs de bétail doivent avoir recours aux stocks de céréales fourragères venant de l'Alberta, de la région de Peace River de Colombie-Britannique, du Manitoba ou des États-Unis.

Dans la présente étude, nous étudierons l'offre des céréales fourragères en Colombie-Britannique par rapport aux types de produits transportés, à l'origine de ces produits, à leur destination et à l'envergure de la production locale. Nous tenterons d'évaluer la demande de céréales fourragères par rapport aux principales catégories de bétail des diverses régions de déclaration agricole de la province.

1. Dans le présent rapport, le terme "bétail" englobe les animaux et la volaille.

Chapitre 2
OFFRE DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES

Dans la plupart des cas, les céréales fourragères destinées au marché de la Colombie-Britannique viennent de régions situées à l'extérieur de la province. Un pourcentage important de ces céréales fourragères bénéficie du Programme d'aide au transport des céréales fourragères qu'administre l'Office des provendes du Canada. Ce programme permet de subventionner une partie des frais de transport des céréales fourragères et d'autres produits admissibles utilisés par les éleveurs de bétail de la Colombie-Britannique. Des données statistiques sont recueillies sur le transport des produits admissibles au Programme d'aide au transport des céréales fourragères vers diverses régions (les zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères) de la Colombie-Britannique. Ces zones apparaissent à la figure 2-1. Puisqu'en Colombie-Britannique, la plupart des données statistiques sont consignées en fonction des régions de déclaration agricole (RDA), une carte de la province montrant exactement où sont situées ces régions est présentée à la figure 2-2.

Pour les besoins de la présente étude, nous avons utilisé des statistiques du Programme d'aide au transport des céréales fourragères, soit les expéditions de criblures venant des silos terminus de la côte Ouest (1) et les achats de maïs des États-Unis; ces données, obtenues à la suite d'une enquête auprès des producteurs de céréales fourragères de la Colombie-Britannique, nous ont permis de déterminer les quantités de céréales fourragères expédiées vers le marché de la Colombie-Britannique.

Figure 2-1

Colombie-Britannique

Zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères

Figure 2-2
Colombie-Britannique
Régions de déclaration agricole

Expéditions de céréales fourragères

Au cours des cinq dernières années, les expéditions de céréales fourragères vers le marché de la Colombie-Britannique ont atteint, en moyenne, 585 000 tonnes (consulter le tableau 2-1). La majorité des données de ce tableau sont tirées de statistiques du Programme d'aide au transport des céréales fourragères reposant sur les demandes d'indemnisation traitées au cours de la campagne agricole. Parce que les demande d'indemnisation sont parfois soumises en retard, il se peut que les totaux d'une campagne agricole donnée ne couvrent pas la totalité d'une période de douze mois; donc, les comparaisons entre les campagnes agricoles peuvent ne pas être valides.

Tableau 2-1

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par campagne agricole et zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Campagne agricole 1980-1981	76,92	383,92	53,35	13,44	527,62
Campagne agricole 1981-1982	100,72	443,30	60,06	21,84	625,92
Campagne agricole 1982-1983	93,49	405,35	54,85	23,07	577,43
Campagne agricole 1983-1984	101,53	424,88	55,15	22,28	603,84
Campagne agricole 1984-1985	104,56	421,57	54,17	19,32	599,62
Moyenne	95,45	415,80	55,51	19,99	586,89

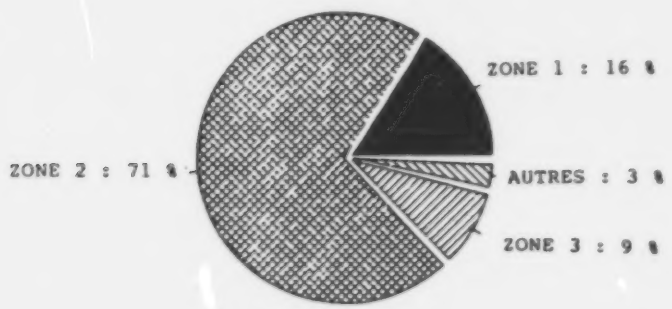
Note : Zone 1 = RDA de Kootenay, d'Okanagan et de Thompson
Zone 2 = RDA de la partie continentale de la province
Zone 3 = RDA de l'île de Vancouver
Autres = Toutes les autres RDA, à l'exception de la région de Peace River

Note : Puisque la région de déclaration agricole de Peace River est une région de surplus de céréales fourragères, elle a été exclue de l'étude des expéditions de céréales fourragères.

Note : L'annexe A renferme des précisions sur les expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par type de produit, origine, mode de transport et destination au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985.

Figure 2-3

Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage par zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères



Les pourcentages des expéditions de céréales fourragères acheminées vers les diverses zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères sont présentés à la figure 2-3. La RDA de la partie continentale de la province (la zone 2 touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères) reçoit la majeure partie (70 %) des céréales fourragères expédiées vers le marché de la Colombie-Britannique. Les céréales fourragères expédiées vers la zone 1 touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères (surtout les régions du nord de l'Okanagan et de Kamloops) et vers l'île de Vancouver (la zone 3 touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères) représentent, respectivement, 16 % et 9 % de l'ensemble des expéditions.

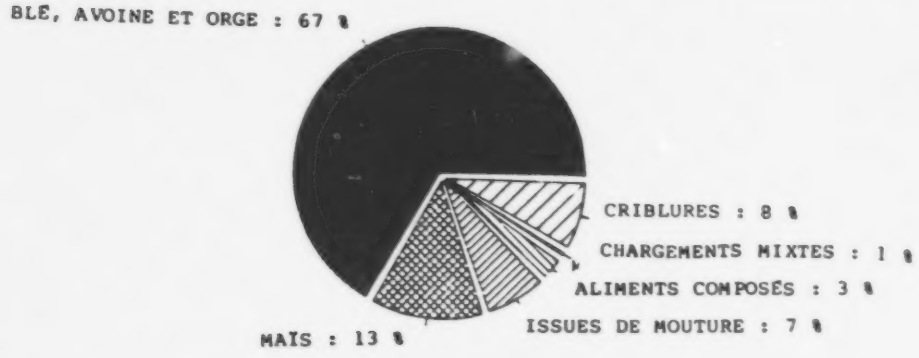
Une analyse des demandes d'indemnisation d'acheminement* faites en vertu du Programme d'aide au transport des céréales fourragères a montré que de 15 % à 20 % des expéditions vers l'île de Vancouver provenaient de la RDA de la partie continentale de la province (la zone 2 touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères). Il s'agissait de céréales fourragères expédiées vers la partie continentale qui ont ensuite été acheminées, surtout sous la forme d'aliments composés, vers l'île de Vancouver. Parallèlement, de 20 % à 25 % des expéditions acheminées vers d'autres zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères (toutes les autres régions de déclaration agricole, à l'exception de la région de Peace River) venaient de la RDA de la partie continentale de la province.

À noter que les subventions du Programme d'aide au transport des céréales fourragères ne s'appliquent qu'aux produits utilisés par les éleveurs de bétail de la Colombie-Britannique pour nourrir les animaux admissibles. Par conséquent, les statistiques du Programme d'aide au transport des céréales fourragères n'englobent pas les céréales fourragères entrant dans la production d'aliments pour animaux domestiques ou d'autres créatures non admissibles, ni les céréales fourragères exportées de la Colombie-Britannique.

*Acheminement - Les céréales fourragères admissibles et leurs sous-produits acheminés vers une zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères et où est en vigueur un taux d'indemnisation plus élevé peuvent bénéficier de ce taux.

Figure 2-4

Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage par type de produit



Types de céréales fourragères

Le blé, l'avoine et l'orge sont les principaux produits utilisés sur le marché des céréales fourragères de la Colombie-Britannique; le maïs, les issues de mouture et les criblures sont également utilisés en assez grande quantité. Les expéditions moyennes des divers types de produits vers le marché de la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 sont présentées au tableau 2-2.

Tableau 2-2

Expéditions moyennes de céréales fourragères par type de produit au cours des campagnes agricoles 1980-1981 - 1984-1985 (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Blé, avoine et orge	74,64	271,10	44,39	3,29	393,43
Maïs	4,81	68,52	5,18	0,00	78,52
Issues de mouture	5,74	34,78	3,47	0,01	44,13
Aliments composés	5,80	2,12	0,43	9,82	18,17
Chargements mixtes	1,13	0,32	0,32	1,67	3,44
Criblures	3,33	38,96	1,71	5,20	49,20
Total	95,45	414,80	55,51	19,99	586,89

Note : Les issues de mouture sont des expéditions, ordinairement ensachées, renfermant à la fois des céréales fourragères et des aliments composés.

Le blé, l'avoine et l'orge représentent plus des deux tiers des expéditions de céréales fourragères vers le marché de la Colombie-Britannique. La figure 2-4 renferme les pourcentages de chaque produit expédié. Quant aux criblures, il s'agit surtout de criblures n° 1 expédiées par les silos terminus de l'île de Vancouver. D'une année à l'autre, les pourcentages des divers types de produit peuvent varier en fonction de l'offre et du prix. Par exemple, il y a le blé, le maïs et les criblures n° 1 qu'on peut, jusqu'à un certain point, remplacer l'un par l'autre dans les rations alimentaires.

Coûts des céréales fourragères

Le coût des céréales fourragères est assez élevé pour les éleveurs de bétail de la Colombie-Britannique. Au cours de la campagne agricole 1984-1985, on a évalué ce coût à plus de 95 millions de dollars. Le coût des expéditions par type de produit et zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères est présenté au tableau 2-3.

Tableau 2-3

Coût des expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par type de produit au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de dollars)

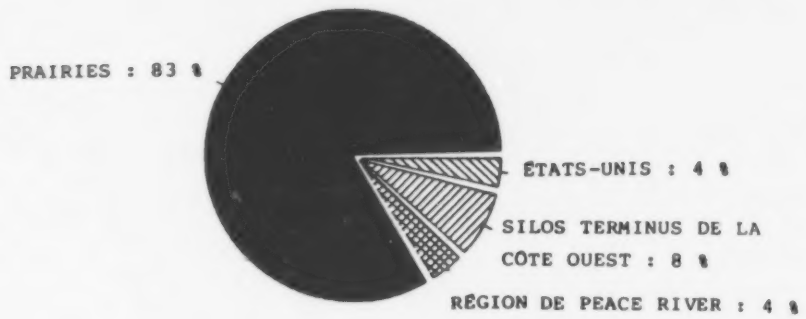
	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Blé	2,692 $	17,076 $	2,218 $	16 $	22,002 $
Avoine	920	1,733	74	93	2,820
Orge	9,033	24,399	3,244	380	37,056
Maïs	1,094	16,221	1,342	0	18,658
Issues de mouture	865	5,926	330	0	7,121
Aliments composés	483	152	34	938	1,608
Chargements mixtes	186	20	104	112	422
Criblures					
À bétail n° 1	178	4,230	104	916	5,428
Avoine à bétail mélangée	44	33	0	11	88
Criblures de céréales en comprimés	115	230	0	59	404
Total	15,610	70,020	7,451	2,526	95,607

Note : Les coûts des aliments composés et des chargements mixtes est déterminé d'après leur teneur en céréales fourragères. Les données sur les céréales fourragères ont été tirées de l'enquête hebdomadaire de l'Office des provendes du Canada.

Note : Le coût des céréales fourragères comprend les frais de transport dont ont été soustraits les paiements du Programme d'aide au transport des céréales fourragères.

Figure 2-5

Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 en pourcentage selon l'origine



Origine des expéditions de céréales fourragères

Les expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique viennent de quatre endroits principaux. Les volumes moyens expédiés au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 sont présentés au tableau 2-4.

Tableau 2-4

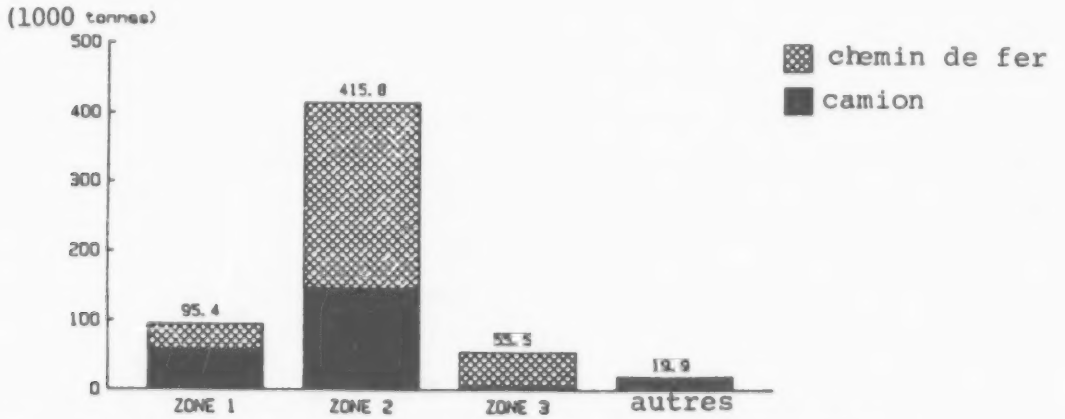
Expéditions moyennes de céréales fourragères selon l'origine au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Provinces des Prairies	91,14	333,22	51,38	12,20	487,94
Région de Peace River	0,15	21,39	1,99	2,59	26,12
Silos terminus de la côte Ouest	2,86	38,74	1,66	5,20	48,47
États-Unis	1,29	22,45	0,48	0,00	24,23
Total	95,45	415,80	55,51	19,99	586,89

Les provinces des Prairies sont la principale source d'approvisionnement; elles fournissent du blé, de l'avoine, de l'orge, du maïs et des issues de mouture (son et gru rouge) représentant plus de 80 % des expéditions (consulter la figure 2-5). Les chargements mixtes comprenant des mélanges de céréales et des aliments composés viennent aussi des provinces des Prairies. Une partie des expéditions de criblures vient des provinces des Prairies, mais la majeure partie vient des silos terminus de la côte Ouest. Un faible pourcentage du blé, de l'avoine et de l'orge vient également des silos terminus de la côte Ouest; cependant, puisqu'il s'agit essentiellement de céréales des provinces des Prairies en transit, elles ont été inclues dans les expéditions de ces provinces. Des expéditions de maïs sont également importées des États-Unis, les quantités variant en fonction de l'offre et du prix du maïs des provinces des Prairies et, jusqu'à un certain point, des stocks de blé et du prix du blé. Le blé, l'avoine et l'orge sont les produits expédiés par la région de Peace River de la Colombie-Britannique.

Figure 2-6

Expéditions moyennes de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours des campagnes 1980-1981 à 1984-1985 selon le mode de transport



ZONES TOUCHÉES PAR LE PROGRAMMES D'AIDE AU TRANSPORT DES CÉRÉALES FOURRAGÈRES

Transport des céréales fourragères

Les expéditions de céréales fourragères vers le marché de la Colombie-Britannique sont transportées par camion ou par chemin de fer. Les quantitées moyennes expédiées par chaque mode de transport vers les diverses zones touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères sont présentées au tableau 2-5.

Tableau 2-5

Expéditions moyennes de céréales fourragères par mode de transport au cours des campagnes agricoles 1980-1981 à 1984-1985 (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Expéditions moyennes					
Par camion	58,62	147,54	5.92	19,51	231,62
Par chemin de fer	36,82	268,26	49,60	0,48	355,26
Total	95,44	415,80	55,51	19,99	586,89

Le mode de transport utilisé pour expédier les céréales fourragères varie selon la destination (consulter la figure 2-6). Dans le cas des expéditions vers les régions de l'intérieur de la province, le camion est utilisé plus souvent que le chemin de fer parce que ces régions sont situées à proximité des provinces des Prairies. Pour ce qui est des expéditions vers ces régions, le transport par camion fait bonne figure par rapport au transport par chemin de fer. Dans le cas de la zone 2 (la RDA de la partie continentale de la province), un pourcentage plus important des céréales fourragères est expédié par chemin de fer plutôt que par camion. Les tarifs de transport ferroviaire vers la zone 2 sont très concurrentiels et, par rapport aux tarifs de transport par camion, offrent

certains avantages aux producteurs de céréales fourragères. L'industrie des céréales fourragères de la Colombie-Britannique se caractérise par l'envergure de ses usines qui comptent sur les déchargements à horaire fixe du transport ferroviaire; elle ne recourt au transport par camion que pour rationaliser les expéditions et pour favoriser le transport direct des exploitations agricoles des provinces des Prairies aux minoteries. Étant donné que les tarifs de transport par camion sont généralement moins concurrentiels, les céréales fourragères acheminées vers l'île de Vancouver (la zone 3 touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères) sont presque uniquement expédiées par chemin de fer.

Le coût du transport des céréales fourragères vers le marché de la Colombie-Britannique est assez élevé pour les éleveurs de bétail de la province. Au cours de la campagne agricole 1984-1985, les frais de transport ont été évalués à plus de 18 millions de dollars (tableau 2-6), le coût moyen se situant à 30,74 $ la tonne. Grâce au Programme d'aide au transport des céréales fourragères, les éleveurs ont reçu plus de 5,6 millions de dollars; cela a permis de réduire le coût global moyen à 21,35 $ la tonne.

Au cours de la période de 1980 à 1985, le coût du transport ferroviaire des céréales fourragères des provinces des Prairies jusqu'au marché de la Colombie-Britannique s'est accru d'un tiers (3). Les frais de transport par camion de céréales fourragères provenant d'autres régions ont également connu des hausses du même ordre.

Tableau 2-6

Frais de transport des céréales fourragères vers la Colombie-Britannique au cours de la campagne agricole 1984-1985
(en milliers de dollars)

Produit	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Blé, avoine et orge	1,908 $	8,043 $	1,817 $	73 $	11,841 $
Maïs des provinces des Prairies	213	2,442	389	0	3,044
Maïs des États-Unis	23	1,052	0	0	1,074
Issues de mouture	154	1,310	133	0	1,597
Aliments composés	104	42	13	244	403
Chargements mixtes	37	5	41	22	106
Criblures	52	229	17	71	368
TOTAL	2,491 $	13,123 $	2,411 $	410 $	18,433 $
Tonnes expédiées	104561	420807	54170	19323	599622
Coût la tonne	23,82 $	31,13 $	44,50 $	21,20 $	30,74 $
Subventions du Programme d'aide au transport des céréales fourragères	462 $	4,138 $	921 $	111 $	5,632 $
Coût net (déduction faite des subventions du Programme d'aide au transport des céréales fourragères)	2,028 $	8,984 $	1,490 $	299 $	12,801 $
Coût net la tonne	19,40 $	21,31 $	27,50 $	15,48 $	21,35 $

L'annexe B renferme des précisions sur les frais de transport des céréales fourragères vers la Colombie-Britannique.

Production locale de céréales fourragères

À l'exception de la région de Peace River, les autres régions de la Colombie-Britannique consomment une plus grande quantité de céréales fourragères qu'elles en produisent. De plus, une certaine partie de cette production est exportée vers les

États-Unis, étant donné que la Commission canadienne du blé ne lui applique pas les restrictions d'exportation qu'elle impose aux céréales fourragères des provinces des Prairies. La production moyenne et les exportations moyennes des cinq dernières années sont présentées au tableau 2-7.

Tableau 2-7

Production moyenne de céréales fourragères en Colombie-Britannique au cours de la période 1980-1985 (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
Production	26,63	7,50	0,00	17,08	51,21
Exportations	8,92	5,29	0,00	3,10	17,31
Solde net	17,71	2,21	0,00	13,98	33,90

L'annexe C renferme des précisions sur la production locale de céréales fourragères, les exportations et le solde net local de céréales fourragères. Les exportations comprennent aussi les céréales fourragères faisant l'objet de demandes d'indemnisation aux termes du Programme d'aide au transport des céréales fourragères.

Au cours des cinq dernières années, la production locale de céréales fourragères s'est accrue; ce serait surtout attribuable à la production accrue de la région du centre-nord de la province. Cependant, dans les grandes régions de consommation de céréales fourragères, la production est restée constante et satisfait une partie minime des besoins en céréales fourragères.

Chapitre 3

DEMANDE DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES

En Colombie-Britannique, la demande de céréales fourragères varie d'une région à l'autre selon l'importance de la production animale. Pour évaluer cette demande, nous avons calculé les besoins annuels en céréales fourragères des principales catégories de bétail par région de déclaration agricole (RDA). La RDA de Peace River ne faisait pas partie de la présente étude puisqu'elle affiche un excédent de céréales.

En 1983, l'Office des provendes du Canada a entrepris une étude approfondie (4) pour élaborer des indices permettant d'évaluer les besoins maximaux en céréales fourragères. Grâce à ces indices, il est possible de convertir les effectifs animaux ou les répartitions des quotas en besoins annuels de céréales. Pour arriver à ces indices, l'étude a porté, lorsque c'était pertinent, sur la production animale, les besoins en céréales fourragères, la teneur en céréales des aliments fourragers, la consommation sur les exploitations agricoles et les répartitions des quotas.

L'Office des provendes du Canada s'est servi des indices qui suivent et de statistiques sur les effectifs animaux pour évaluer la demande de céréales fourragères des bovins laitiers, des bovins de boucherie et des porcs. L'Office a calculé la demande de céréales fourragères des pondeuses, des poulets et des dindons en multipliant l'indice pertinent par la répartition annuelle des quotas.

Unités animales de consommation de céréales
(en tonnes de céréales par année)

Catégorie	Facteur	Critère
Bovins laitiers	0,96	Effectif animal
Bovins de boucherie	0,15	Effectif animal
Porcs	0,48	Effectif animal
Pondeuses	0,037	Répartition des quotas
Poulets	0,0028	Répartition des quotas
Dindons	0,0036	Répartition des quotas

Effectifs animaux des régions

Pour déterminer la demande régionale de céréales fourragères des principales catégories de bétail, nous avons estimé les effectifs animaux des régions et les répartitions régionales des quotas. Statistique Canada (5) publie des statistiques, par province, sur les bovins laitiers, les bovins de boucherie et les porcs le 1er janvier et le 1er juillet de chaque année, mais ces données ne sont pas ventilées en fonction des régions. Toutefois, le recensement du Canada de 1981, à la partie traitant de l'agriculture en Colombie-Britannique (6), renferme des données sur les effectifs par région; c'est en utilisant ces données que nous avons pu déterminer, pour chaque région de la province, les pourcentages des bovins laitiers, des bovins de boucherie et des porcs. Nous nous sommes ensuite servis de ces pourcentages pour répartir, entre les diverses régions de déclaration agricole, les effectifs animaux de la province compilés le 1er juillet par Statistique Canada.

Le quota de production d'oeufs de la province a été réparti entre les diverses régions de déclaration agricole d'après les effectifs des pondeuses déterminés dans le recensement du Canada de 1981 (6).

Nous n'avons pas utilisé les données du rencensement de 1981 pour répartir le quota de production de poulets entre les régions parce que cette production comprend tant les poulets à rôtir que les poulets à frire dont les cycles de production sont différents. Le quota a donc été réparti entre les régions en utilisant les pourcentages régionaux fournis par le Chicken Marketing Board de la Colombie-Britannique. Parallèlement, nous avons utilisé comme critère d'évaluation des quotas régionaux de production des dindons le quota provincial de cette production que nous avons réparti entre les régions en utilisant des données fournies par le Turkey Marketing Board de la Colombie-Britannique. Nous ne nous sommes pas servis des

statistiques du recensement de 1981 parce que les données sur les effectifs de dindons sont incomplètes (pour des motifs de confidentialité) et que les dindons englobent la production de volatiles dont les cycles de production varient beaucoup. Par conséquent, les estimations n'englobent pas la production de poulets ou de dindons ne faisant pas partie du système des quotas. Toutefois, le nombre des poulets et des dindons produits sans quota est assez faible et l'erreur correspondante ne devrait pas être significative.

Le tableau 3-1 renferme des estimations moyennes des effectifs animaux par région au cours des années 1980 à 1984 et l'annexe D renferme les estimations annuelles.

Tableau 3-1

Moyenne des effectifs animaux par région de déclaration agricole au cours de la période 1980 à 1984 (en milliers de têtes)

Région	Bovins de boucherie	Bovins laitiers	Porcs
Kootenay	36,27	3,76	6,53
Okanagan	92,70	14,42	53,59
Thompson	139,57	1,51	4,74
Partie continentale	73,08	83,11	158,88
Ile de Vancouver	19,93	13,08	11,51
Cariboo	122,83	3,62	1,02
Omineca	76,57	5,23	3,42
Total	560,97	124,72	239,68

Note : La catégorie des bovins de boucherie comprend tous les animaux de boucherie, celle des bovins laitiers englobe les vaches laitières et celle des porcs renferme tous les porcs.

Le tableau 3-2 renferme des estimations des répartitions moyennes des quotas de pondeuses, de poulets et de dindons et l'annexe D renferme les estimations annuelles.

Tableau 3-2

Répartition moyenne des quotas par région de déclaration agricole au cours de la période 1980 à 1984 (pondeuses : en milliers de têtes, poulets et dindons : en milliers de tonnes)

Région	Pondeuses	Poulets	Dindons
Kootenay	39,13	0,00	0,00
Okanagan	203,68	2 419,09	524,75
Thompson	52,09	0,00	296,35
Partie continentale	1 770,66	43 296,91	8 421,24
Ile de Vancouver	238,66	6 018,54	162,88
Cariboo	9,22	0,00	0,00
Omineca	88,76	56,43	0,00
Total	2 402,34	51 790,97	9 405,22

Demande régionale de céréales fourragères

En utilisant les indices de l'Office des provendes du Canada, nous avons calculé la demande moyenne de céréales fourragères au cours des années 1980 à 1984 par région et catégorie de bétail (tableau 3-3).

Tableau 3-3

Demande moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par région et catégorie de bétail (en milliers de tonnes et en utilisant les indices de l'OPC)

	Bovins laitiers	Bovins de boucherie	Porcs	Pondeuses	Poulets	Dindons
Kootenay	3,61	2,72	3,13	1,60	0,00	0,00
Okanagan	13,84	13,91	25,72	8,34	5,10	1,80
Thompson	1,45	10,47	2,27	2,13	0,00	1,01
Partie continentale	79,98	18,27	76,26	72,48	94,77	28,84
Ile Vancouver	12,56	2,99	5,52	9,77	13,06	0,56
Cariboo	3,47	9,21	0,49	0,38	0,00	0,00
Omineca	5,02	5,74	1,64	3,63	0,12	0,00
Total	119,72	63,31	115,04	98,34	113,05	32,21

En analysant cette demande estimative de céréales fourragères, nous nous sommes aperçus que, pour certaines des catégories de bétail, les données n'étaient pas conformes aux volumes attendus. Pour nous assurer que les estimations de la consommation étaient réalistes, nous avons comparé les volumes de l'offre initiale et de la demande initiale et nous avons analysé le rapport de Statistique Canada sur les Livraisons d'aliments pour animaux et volaille (7). Ce rapport renferme les volumes d'expéditions de céréales fourragères signalés par un certain nombre de producteurs de céréales fourragères de la Colombie-Britannique. Une étude du rapport et des entretiens avec des représentants du service des ventes de l'industrie de production des céréales fourragères, avec des représentants du service des ventes de l'industrie de production des céréales fourragères, avec des représentants de l'industrie de l'élevage et avec des spécialistes du Ministry of Agriculture and Food de la Colombie-Britannique nous ont permis d'élaborer des facteurs de consommation de céréales fourragères reflétant plus fidèlement, à l'heure actuelle, la consommation régionale de céréales fourragères.

Voici les facteurs modifiés de consommation de céréales fourragères que nous avons utilisés dans la présente étude pour évaluer la demande de céréales fourragères par région et catégorie de bétail :

Unités animales modifiées de consommation de céréales
(en tonnes de céréales par année)

Catégorie	Facteur	Critère
Bovins laitiers	1,51	Effectif animal
Bovins de boucherie	0,075*	Effectif animal
Bovins de boucherie	0,15**	Effectif animal
Bovins de boucherie	0,55***	Effectif animal
Porcs	0,48	Effectif animal
Pondeuses	0,037	Effectif animal
Poulets	0,0023	Répartition des quotas
Dindons	0,0019****	Répartition des quotas
Dindons	0,0036	Répartition des quotas
		Répartition des quotas

* Régions de déclaration agricole de Kootenay, de Thompson, de Cariboo et d'Omineca.

** Régions de déclaration agricole d'Okanagan et de l'île de Vancouver.

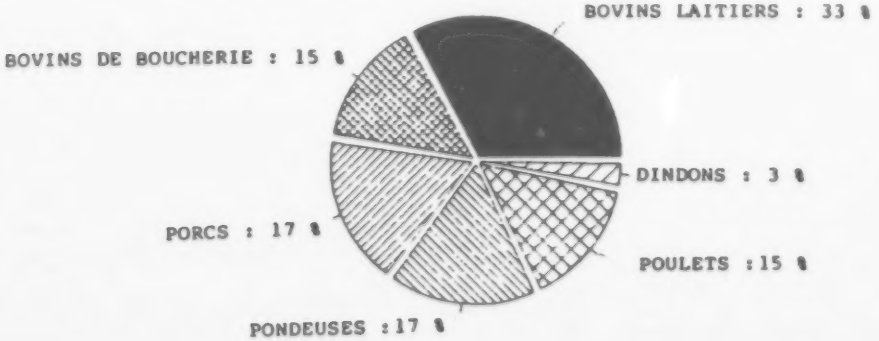
*** Région de déclaration agricole de la partie continentale.

**** Régions de déclaration agricole de la partie continentale et de l'île de Vancouver.

Dans le cas des bovins laitiers, le facteur a été majoré à cause de l'importance des niveaux de production des troupeaux laitiers de la Colombie-Britannique et de l'importance de l'engraissement aux céréales fourragères. Nous avons élaboré trois facteurs de consommation des bovins de boucherie pour tenir compte des diverses techniques de production des bovins de boucherie utilisées dans les diverses régions de la Colombie-Britannique. Un facteur majoré de consommation de céréales fourragères est appliqué à la RDA de la partie continentale parce qu'un pourcentage plus important des effectifs de bovins de boucherie y a atteint le poids de commercialisation que dans la RDA de Cariboo où les ranchs d'élevage de vaches et de veaux prédominent. Le facteur d'estimation de la demande de céréales fourragères des poulets a été réduit pour qu'il reflète le grand nombre des poulets à rôtir produits. Nous avons fait de même dans le cas de la demande de céréales fourragères des dindons parce qu'un plus grand nombre de dindons à rôtir est produit dans les RDA de la partie continentale et de l'île de Vancouver qu'à l'intérieur de la province.

Figure 3-1

Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 en pourcentage par catégorie de bétail



Le tableau 3-4 renferme la demande totale de céréales fourragères calculée en utilisant, pour les années 1980 à 1984, des facteurs modifiés de consommation de céréales fourragères par catégorie de bétail.

Tableau 3-4

Demande moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par catégorie de bétail (en milliers de tonnes et en utilisant des facteurs modifiés de consommation des céréales fourragères)

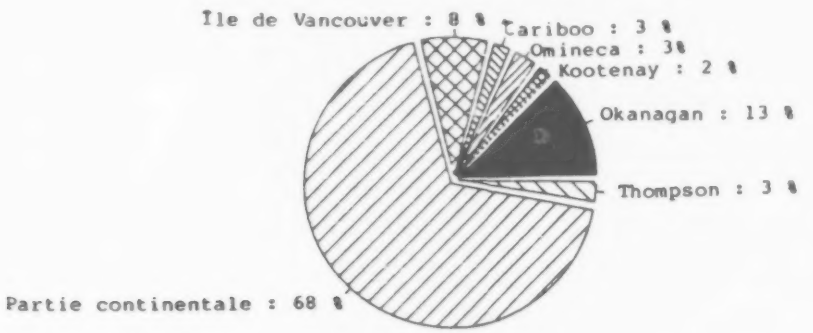
Catégorie de bétail	1980	1981	1982	1983	1984	Moyenne
Bovins laitiers	189,01	187,55	191,95	184,52	186,08	187,84
Bovins de boucherie	83,27	88,44	86,76	83,27	81,83	84,71
Porcs	85,31	100,72	102,69	105,85	108,62	100,64
Pondeuses	104,83	101,53	98,22	98,22	88,89	98,34
Poulets	81,51	90,76	74,69	85,41	94,64	85,40
Dindons	18,22	17,42	19,52	18,17	19,52	18,57
Total	562,17	586,41	573,83	575,54	579,58	575,50

De 1980 à 1984, la demande de céréales fourragères s'est accrue de 2,7 % dans la province. Dans le cas des porcs, des poulets et des dindons, la demande de céréales fourragères s'est accrue, respectivement, de 24 %, de 16 % et de 7 %. En ce qui concerne les bovins laitiers et les bovins de boucherie, la demande de céréales fourragères a baissé légèrement, tandis que, dans le cas des pondeuses, elle a diminué de 15 %.

La figure 3-1 renferme les pourcentages de consommation des céréales fourragères des diverses catégories de bétail. Les bovins laitiers sont le principal utilisateur de céréales fourragères; ils en consomment environ 32 %. Les porcs en consomment 19 %; viennent ensuite les poulets, les pondeuses et les bovins de boucherie qui en consomment, respectivement, 16 %, 15 % et 15 %. Les dindons consomment 3 % de l'ensemble des céréales fourragères consommées par les principales catégories de bétail.

Figure 3-2

Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 en pourcentage par région de déclaration agricole



Le tableau 3-5 renferme la consommation moyenne de céréales fourragères au cours des années 1980 à 1984 par région et catégorie de bétail; le tableau 3-6 renferme les totaux régionaux. La RDA de la partie continentale utilise plus des deux tiers des céréales fourragères consommées et les RDA d'Okanagan et de l'île de Vancouver en consomment, respectivement 12 % et 8 % (consulter la figure 3-2).

Tableau 3-5

Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 par région et catégorie de bétail (en milliers de tonnes)

	Bovins laitiers	Bovins de boucherie	Porcs	Pondeuses	Poulets	Dindons
Kootenay	5,66	2,72	2,74	1,60	0,00	0,00
Okanagan	21,72	13,91	22,50	8,34	3,90	1,80
Thompson	2,28	10,47	1,99	2,13	0,00	1,01
Partie continentale	125,17	40,26	66,71	72,48	71,40	15,46
Ile Vancouver	19,70	2,99	4,83	9,77	9,92	0,30
Cariboo	5,44	9,01	0,43	0,38	0,00	0,00
Omineca	7,87	5,36	1,44	3,63	0,09	0,00
Total	187,84	84,71	100,64	98,34	85,40	18,57

Tableau 3-6

Consommation moyenne de céréales fourragères au cours de la période 1980-1984 selon les totaux régionaux (en milliers de tonnes)

Région	Total
Kootenay	12,72
Okanagan	72,25
Thompson	17,88
Partie continentale	391,48
Île de Vancouver	47,52
Cariboo	15,26
Omineca	18,39
Total	575,50

Chapitre 4
ANALYSE

Rapprochement de l'offre et de la demande

Les estimations de l'offre et de la demande de céréales fourragères effectuées aux chapitres 2 et 3 reposaient sur les données disponibles et sur certaines hypothèses. Pour nous assurer que ces estimations sont valides, nous avons comparé l'offre de céréales fourragères et la demande de céréales fourragères au cours de la campagne agricole 1984-1985 (tableau 4-1). À notre calcul des quantités de céréales fourragères consommées par les principales catégories de bétail, il faut ajouter les céréales fourragères utilisées pour alimenter les chevaux, les moutons, les canards, les faisans, les poissons, les animaux à fourrure et ainsi de suite et les pertes dues à la diminution du poids survenant au cours de la production des céréales fourragères. Cette quantité additionnelle est présentée au tableau 4-1 sous la rubrique "Autres".

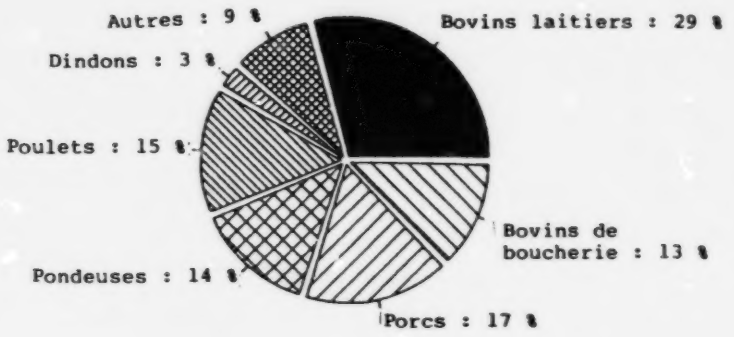
Tableau 4-1

Rapprochement de l'offre et de la demande de céréales fourragères au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de tonnes)

	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	Autres	TOTAL
OFFRE					
Expéditions	104,56	421,57	54,17	19,32	599,62
Production locale nette	17,37	9,65	0,00	12,60	39,62
Total	121,93	431,22	54,17	31,92	639,24
DEMANDE					
Bovins laitiers	29,38	124,00	19,51	13,19	186,08
Bovins boucherie	26,92	40,00	2,97	11,94	81,83
Porcs	29,39	72,00	5,21	2,01	108,62
Pondeuses	10,91	65,51	8,84	3,63	88,89
Poulets	6,05	76,70	11,71	0,18	94,64
Dindons	2,96	16,25	0,31	0,00	19,52
Autres	16,33	36,76	5,61	0,97	59,67
Total	121,93	431,22	54,17	31,92	639,24

Figure 4-1

Pourcentages de la demande totale de céréales fourragères par catégorie de bétail au cours de la campagne agricole 1984-1985



Parce qu'il n'existe aucune donnée possible sur le volume des céréales fourragères affectées à d'autres utilisations, nous avons compilé un chiffre en soustrayant une estimation de la quantité utilisée par les principales catégories de bétail du volume expédié.

Résultats et conclusions

Les pourcentages de la demande totale de céréales fourragères par catégorie de bétail sont présentés à la figure 4-1. La catégorie des bovins laitiers est le plus grand utilisateur; elle consomme plus de 29 % de l'ensemble des expéditions, tandis que la catégorie des porcs en consomme environ 17 %. Les poulets et les pondeuses consomment, respectivement, environ 15 % et 14 % du total. Les autres catégories de consommation étaient celles des bovins de boucherie (13 %), des dindons (3 %) et des autres utilisations (9 %). En Colombie-Britannique, la demande de céréales fourragères reflète le niveau de la production animale et devrait donc fluctuer en fonction de cette production.

L'offre de céréales fourragères, l'origine, les types de produits et les modes de transport devraient rester assez stables et un changement majeur devrait se produire, comme une nouvelle source de céréales fourragères, pour que ces tendances se modifient de

façon marquée. Dans les principales régions de consommation de céréales fourragères, la production locale de céréales fourragères satisfait moins de 5 % de la demande. Le fait que les producteurs veulent affecter de plus en plus les terres arables disponibles à des récoltes à rendement plus élevé et la pénurie de superficies à exploiter pour pouvoir accroître la production limitent beaucoup la possibilité d'augmenter la production de céréales fourragères dans ces régions.

Les frais de transport des céréales fourragères vers le marché de la Colombie-Britannique constituent un élément important des coûts des éleveurs de bétail de la province. Au cours des cinq dernières années, le coût du transport s'est accru d'environ un tiers et représente près de 20 % du prix d'achat des céréales fourragères. Puisque l'industrie a besoin de céréales fourragères qu'il faut transporter sur de longues distances selon un système où les dépenses en capital et les frais d'entretien sont élevés, il est à prévoir que les frais de transport continueront d'augmenter. L'industrie des éleveurs de bétail de la Colombie-Britannique devrait tenir compte de cette réalité et de l'effet qu'elle aura sur les divers secteurs et envisager la possibilité de réduire ces coûts en ayant recours à d'autres produits de céréales fourragères ou à des modes de transport de rechange.

BIBLIOGRAPHIE

1. Report for Removal of Screenings from B.C. Elevators for Local Consumption, Ministry of Agriculture and Food, Colombie-Britannique.

2. Chronique des grains, Office des provendes du Canada, bimensuel.

3. Rapport annuel, campagne agricole 1983-1984, Office des provendes du Canada, 1985.

4. La consommation totale de grains destinée à l'alimentation animale, Canada et provinces, Office des provendes du Canada, 1983.

5. Rapport sur le bétail, Statistique Canada, n° 23-008 au catalogue.

6. Recensement du Canada de 1981. Agriculture : Colombie-Britannique, Statistique Canada, 1982, n° 96-911 au catalogue.

7. Livraisons d'aliments pour animaux et volaille, Statistique Canada, n° 32-004 au catalogue.

Annexe A

EXPÉDITIONS DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES

La présente annexe renferme des tableaux détaillés sur les expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par type de produit, selon le mode de transport et par zone touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères au cours des campagnes agricoles 1980-1981 (tableau 2-1A), 1981-1982 (tableau 2-1B), 1982-1983 (tableau 2-1C), 1983-1984 (tableau 2-1D) et 1984-1985 (tableau 2-1E). Des fiches récapitulatives sur les expéditions de céréales fourragères par type de produit et selon l'origine et le mode de transport sont présentées, respectivement, aux tableaux 2-2A, 2-4A et 2-5A.

La majeure partie des données sur les expéditions de céréales fourragères sont tirées de statistiques compilées dans le cadre du Programme d'aide au transport des céréales fourragères et reposent sur les demandes d'indemnisation traitées aux termes de ce programme. Par conséquent, il se peut que les totaux annuels ne couvrent pas tous la totalité d'une période de douze mois.

TABLEAU 2-1A

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine et le mode de transport au cours de la campagne agricole 1984-1985 (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Blé,avoine,orge					
Prairies					
camion	47.17	85.15	10.69	0.61	143.62
chemin de fer	36.98	157.20	30.69	0.00	224.87
Total	84.15	242.35	41.38	0.61	368.49
Peace River					
camion	0.03	1.03	0.06	2.18	3.30
chemin de fer	0.00	21.31	0.98	0.39	22.67
Total	0.03	22.33	1.03	2.57	25.97
Total partiel B/A/O	84.18	264.69	42.41	3.18	394.46
Maïs					
Prairies					
camion	3.51	1.17	0.21	0.00	4.88
chemin de fer	1.41	51.24	6.62	0.00	59.26
Total	4.92	52.41	6.82	0.00	64.15
E.-U.(estimation)					
camion &ch. fer	0.65	30.06	0.00	0.00	30.71
Total partiel	5.56	82.47	6.82	0.00	94.85
Issues de mouture					
Prairie					
camion	3.20	3.21	0.20	0.00	6.61
chemin de fer	2.97	37.72	2.82	0.00	43.51
Total partiel	6.16	40.94	3.02	0.00	50.13
Aliments composés					
Prairies					
camion	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
Chargements mixtes					
Prairies					
camion	1.45	0.07	0.76	0.97	3.24
chemin de fer	0.16	0.10	0.14	0.00	0.40
Total partiel	1.61	0.17	0.90	0.97	3.65
Criblures à bétail No.1					
Prairies	0.07	0.19	0.09	0.01	0.35
Côte Ouest	1.16	29.03	0.62	6.33	37.15
Avoine bétail mélangée	0.40	0.30	0.00	0.10	0.81
Criblures en comprimés	1.24	2.47	0.00	0.63	4.34
Total partiel	2.87	31.99	0.72	7.06	42.64
TOTAL AIDE AU TRANSPORT	102.67	359.70	53.55	12.26	528.19
TOTAL CÉRÉALES FOURRAG.	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62

TABLEAU 2-1B

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine et le mode de transport au cours de la campagne agricole 1983-1984 (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Blé,avoine,orge					
Prairies					
camion	59.46	93.36	0.22	0.22	153.25
chemin de fer	22.18	169.28	41.23	0.00	232.69
Total	81.65	262.64	41.45	0.22	385.94
Peace River					
camion	0.24	1.36	0.00	3.53	5.13
chemin de fer	0.00	16.75	1.83	0.19	18.77
Total	0.24	18.10	1.83	3.73	23.90
Total partiel B/A/O	81.88	280.74	43.27	3.94	409.84
Maïs					
Prairies					
camion	1.90	1.83	0.00	0.00	3.73
chemin de fer	1.86	49.75	7.43	0.00	59.04
Total	3.76	51.59	7.43	0.00	62.77
E.-U. (estimation)					
camion &ch. fer	0.30	19.15	0.00	0.00	19.45
Total partiel	4.06	70.73	7.43	0.00	82.22
Issues de mouture					
Prairie					
camion	0.11	3.41	.00	.00	3.52
chemin de fer	5.25	29.50	3.58	0.01	38.33
Total partiel	5.35	32.91	3.58	0.02	41.86
Aliments composés					
Prairies					
camion	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
Chargements mixtes					
Prairies					
camion	0.48	0.23	0.00	3.72	4.44
chemin de fer	0.15	0.06	0.00	0.00	0.21
Total partiel	0.63	0.29	0.00	3.72	4.64
Cribiures à bétail No.1					
Prairies	0.51	0.51	0.15	0.00	1.16
Côte Ouest	1.58	33.58	0.44	5.00	40.60
Avoine bétail mélangée	0.06	0.53	0.00	0.10	0.69
Criblures en comprimés	0.64	2.24	0.00	0.32	3.20
Total partiel	2.79	36.85	0.59	5.42	45.64
TOTAL AIDE AU TRANSPORT	100.53	369.39	54.71	16.86	541.49
TOTAL CÉRÉALES FOURRAG.	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84

TABLEAU 2-1C

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine et le mode de transport au cours de la campagne agricole 1982-1983 (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Blé,avoine,orge					
Prairies					
camion	50.48	88.83	0.78	1.53	141.62
chemin de fer	20.75	147.24	43.99	0.07	212.04
Total	71.23	236.07	44.77	1.59	353.66
Peace River					
camion	0.07	1.10	0.00	2.56	3.72
chemin de fer	0.00	13.17	1.94	0.72	15.84
Total	0.07	14.27	1.94	3.28	19.56
Total partiel B/A/O	71.30	250.34	46.71	4.87	373.22
Maïs					
Prairies					
camion	1.18	0.20	0.00	0.00	1.39
chemin de fer	3.03	43.79	0.23	0.00	47.05
Total	4.22	43.99	0.23	0.00	48.43
E.-U. (estimation)					
camion &ch. fer	1.22	26.89	0.00	0.00	28.11
Total partiel	5.44	70.88	0.23	0.00	76.54
Issues mouture,Total partiel	5.37	33.21	4.98	0.02	44.24
Aliments composés					
Prairies					
camion	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
Chargements mixtes					
Prairies					
camion	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
Criblures à bétail No.1					
Prairies	0.55	0.06	0.00	0.00	0.61
Côte Ouest	2.00	44.91	1.49	6.87	55.27
Avoine bétail mélangée	0.90	0.43	0.00	0.21	1.53
Criblures en comprimés	0.92	3.04	0.00	0.63	4.58
Total partiel	4.37	48.44	1.49	7.70	62.00
TOTAL AIDE AU TRANSPORT	91.36	330.09	53.35	15.37	490.17
TOTAL CÉRÉALES FOURRAG.	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43

TABLEAU 2-1D

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine et le mode de transport au cours de la campagne agricole 1981-1982 (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Blé,avoine,orge					
Prairies					
camion	38.75	81.67	1.05	0.48	121.95
chemin de fer	40.15	176.73	42.18	0.22	259.27
Total	78.90	258.40	43.23	0.69	381.22
Peace River					
camion	0.00	1.08	0.00	2.07	3.15
chemin de fer	0.00	16.24	2.71	0.65	19.60
Total	0.00	17.32	2.71	2.72	22.75
Total partiel B/A/O	78.90	275.72	45.94	3.42	403.97
Maïs					
Prairies					
camion	0.72	0.66	0.00	0.00	1.37
chemin de fer	3.11	68.95	6.71	0.00	78.77
Total	3.83	69.60	6.71	0.00	80.15
E.-U. (estimation)					
camion & ch. fer	2.45	20.97	0.60	0.00	24.02
Total partiel	6.29	90.57	7.31	0.00	104.17
Issues mouture, Total partiel	7.26	34.19	3.79	0.01	45.24
Aliments composés					
Prairies					
camion	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
Chargements mixtes					
Prairies					
camion	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Criblures à bétail No.1					
Prairies	0.81	0.31	0.00	0.00	1.12
Côte Ouest	1.45	38.72	2.42	5.00	47.59
Avoine bétail mélangée	0.02	0.37	0.00	0.12	0.51
Criblures en comprimés	0.41	1.35	0.00	0.10	1.85
Total partiel	2.68	40.74	2.42	5.22	51.07
TOTAL AIDE AU TRANSPORT	97.87	381.89	57.04	16.63	553.42
TOTAL CÉRÉALES FOURRAG.	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92

TABLEAU 2-1E

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine et le mode de transport au cours de la campagne agricole 1980-1981 (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Blé,avoine,orge					
Prairies					
camion	28.26	87.19	0.82	0.28	116.54
chemin de fer	28.26	161.92	40.37	0.12	230.66
Total	56.51	249.10	41.19	0.40	347.20
Peace River					
camion	0.43	3.49	0.00	0.66	4.58
chemin de fer	0.00	31.42	2.43	0.00	33.85
Total	0.43	34.91	2.43	0.66	38.43
Total partiel B/A/O	56.94	284.01	43.62	1.06	385.63
Maïs					
Prairies					
camion	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
chemin de fer	0.90	12.77	2.30	0.00	15.97
Total	0.90	12.77	2.30	0.00	15.97
E.-U. (estimation)					
camion &ch. fer	1.82	15.21	1.82	0.00	18.85
Total partiel	2.72	27.98	4.12	0.00	34.82
Issues mouture :Total partiel	4.55	32.64	1.98	0.01	39.19
Aliments composés					
Prairies					
camion	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
Chargements mixtes					
Prairies					
camion	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
chemin de fer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total partiel	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
Criblures à bétail No.1					
Prairies	0.40	0.00	0.00	0.00	0.40
Côte Ouest	3.07	35.29	3.34	0.50	42.19
Avoine bétail mélangée	0.07	0.12	0.00	0.00	0.19
Criblures en comprimés	0.41	1.35	0.00	0.10	1.85
Total partiel	3.94	36.75	3.34	0.60	44.63
TOTAL AIDE AU TRANSPORT	74.95	331.96	47.99	12.35	466.99
TOTAL CÉRÉALES FOURRAG.	76.92	383.92	53.35	13.44	527.62

TABLEAU 2-2A

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique par type de produit (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Campagne agricole 80/81					
Blé,avoine,orge	56.94	284.01	43.62	1.06	385.63
Maïs	2.72	27.98	4.12	0.00	34.82
Issues de mouture	4.55	32.64	1.98	0.01	39.19
Aliments composés	5.88	2.03	0.26	8.90	17.07
Chargements mixtes	2.88	0.51	0.02	2.87	6.28
Criblures	3.94	36.75	3.34	0.60	44.63
Total	76.92	383.92	53.35	13.44	527.63
Campagne agricole 81/82					
Blé,avoine,orge	78.90	275.72	45.94	3.42	403.97
Maïs	6.29	90.57	7.31	0.00	104.17
Issues de mouture	7.26	34.19	3.79	0.01	45.24
Aliments composés	5.60	2.07	0.59	13.20	21.47
Chargements mixtes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Criblures	2.68	40.74	2.42	5.22	51.07
Total	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Campagne agricole 82/83					
Blé,avoine,orge	71.30	250.34	46.71	4.87	373.22
Maïs	5.44	70.88	0.23	0.00	76.54
Issues de mouture	5.37	33.21	4.98	0.02	44.24
Aliments composés	6.50	1.85	0.74	9.69	18.78
Chargements mixtes	0.52	0.65	0.69	0.80	2.65
Criblures	4.37	48.44	1.49	7.70	62.00
Total	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Campagne agricole 83/84					
Blé,avoine,orge	81.88	280.74	43.27	3.94	409.84
Maïs	4.06	70.73	7.43	0.00	82.22
Issues de mouture	5.35	32.91	3.58	0.02	41.86
Aliments composés	6.82	3.36	0.28	9.18	19.63
Chargements mixtes	0.63	0.29	0.00	3.72	4.64
Criblures	2.79	36.85	0.59	5.42	45.64
Total	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Campagne agricole 84/85					
Blé,avoine,orge	84.18	264.69	42.41	3.18	394.46
Maïs	5.56	82.47	6.82	0.00	94.85
Issues de mouture	6.16	40.94	3.02	0.00	50.13
Aliments composés	4.18	1.31	0.30	8.11	13.90
Chargements mixtes	1.61	0.17	0.90	0.97	3.65
Criblures	2.87	31.99	0.72	7.06	42.64
Total	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Moyennes					
Blé,avoine,orge	74.64	271.10	44.39	3.29	393.43
Maïs	4.81	68.52	5.18	0.00	78.52
Issues de mouture	5.74	34.78	3.47	0.01	44.13
Aliments composés	5.80	2.12	0.43	9.82	18.17
Chargements mixtes	1.13	0.32	0.32	1.67	3.44
Criblures	3.33	38.96	1.71	5.20	49.20
TOTAL	95.45	415.80	55.51	19.99	586.89

TABLEAU 2-4A

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon l'origine (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Campagne agricole 80/81					
Prairies	71.13	297.05	45.76	12.18	426.11
Peace River	0.43	34.91	2.43	0.66	38.43
Silos terminus Côte Ouest	3.54	36.75	3.34	0.60	44.23
Etats-Unis	1.82	15.21	1.82	0.00	18.85
TOTAL	76.92	383.92	53.35	13.44	527.62
Campagne agricole 81/82					
Prairies	96.39	364.57	54.33	13.90	529.20
Peace River	0.00	17.32	2.71	2.72	22.75
Silos terminus Côte Ouest	1.88	40.44	2.42	5.22	49.95
Etats-Unis	2.45	20.97	0.60	0.00	24.02
TOTAL	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Campagne agricole 82/83					
Prairies	88.39	315.82	51.41	12.09	468.37
Peace River	0.07	14.27	1.94	3.28	19.56
Silos terminus Côte Ouest	3.82	48.38	1.49	7.70	61.39
Etats-Unis	1.22	26.89	0.00	0.00	28.11
TOTAL	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Campagne agricole 83/84					
Prairies	98.71	351.29	52.88	13.13	516.01
Peace River	0.24	18.10	1.83	3.73	23.90
Silos terminus Côte Ouest	2.28	36.34	0.44	5.42	44.48
Etats-Unis	0.30	19.15	0.00	0.00	18.88
TOTAL	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Campagne agricole 84/85					
Prairies	101.08	337.37	52.51	9.69	500.65
Peace River	0.03	22.33	1.03	2.57	25.97
Silos terminus Côte Ouest	2.80	31.80	0.62	7.06	42.29
Etats-Unis	0.65	30.06	0.00	0.00	30.71
TOTAL	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Moyennes					
Prairies	91.14	333.22	51.38	12.20	487.44
Peace River	0.15	21.39	1.99	2.59	26.12
Silos terminus Côte Ouest	2.86	38.74	1.66	5.20	48.47
Etats-Unis	1.29	22.45	0.48	0.00	24.23
TOTAL	95.45	414.34	54.62	19.99	586.89

TABLEAU 2-5A

Expéditions de céréales fourragères vers la Colombie-Britannique selon le mode de transport (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Campagne agricole 1980-1981					
Par camion	43.21	144.10	5.75	13.31	206.37
Par chemin de fer	33.71	239.82	47.60	0.13	321.25
Total	76.91	383.92	53.35	13.44	527.62
Campagne agricole 1981-1982					
Par camion	50.43	143.54	5.13	20.97	220.07
Par chemin de fer	50.29	299.75	54.93	0.87	405.85
Total	100.72	443.30	60.06	21.84	625.92
Campagne agricole 1982-1983					
Par camion	64.81	161.15	4.70	22.27	253.06
Par chemin de fer	28.69	244.20	50.14	0.80	324.37
Total	93.49	405.35	54.85	23.07	577.43
Campagne agricole 1983-1984					
Par camion	71.95	149.97	1.08	22.07	245.07
Par chemin de fer	29.58	274.92	54.06	0.20	358.76
Total	101.53	424.88	55.15	22.28	603.84
Campagne agricole 1984-1985					
Par camion	62.72	138.96	12.93	18.93	233.55
Par chemin de fer	41.84	282.61	41.24	0.39	366.07
Total	104.56	421.57	54.17	19.32	599.62
Moyenne					
Par camion	58.62	147.54	5.90	19.51	231.60
Par chemin de fer	36.82	268.26	49.60	0.48	355.16
Total	95.44	415.80	55.51	19.99	586.89

Annexe B

FRAIS DE TRANSPORT

La présente annexe renferme un tableau détaillé sur le coût du transport des céréales fourragères par type de produit, selon le mode de transport et par zone de destination touchée par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères au cours de la campagne agricole 1984-1985. Les coûts du transport ferroviaire du blé, de l'avoine et de l'orge ont été calculés au moyen de frais de transport hebdomadaires moyens fournis par la coopérative du blé de l'Alberta. Nous avons obtenu les frais de transport par camion, à la suite d'entretiens avec des producteurs de céréales fourragères et des représentants de sociétés de camionnage. Les autres frais de transport ferroviaire étaient inscrits dans les tarifs ferroviaires pertinents et les frais de transport par camion nous ont été fournis par des producteurs de céréales fourragères et des représentants de sociétés de camionnage.

TABLEAU 2-6A

Frais de transport vers la Colombie-Britannique en 1984-1985
par type de produit (en milliers de tonnes)

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Autres	Total
Campagne agricole 84/85					
Blé,avoine,orge					
Coût la tonne					
Chemin de fer	$22.05	$29.31	$41.45	$22.05	
Camion	$23.14	$32.62	$46.95	$23.14	
TOTAL	$1,908	$8,043	$1,817	$73	$11,841
Maïs des Prairies					
Coût la tonne					
Chemin de fer	$41.67	$46.52	$56.88	$ 0.00	
Camion	$43.87	$49.52	$63.49	$ 0.00	
TOTAL	$213	$2,442	$389	$0	$3,043
Maïs des E.-U.					
Coût la tonne					
Chemin de fer	$20.00	$20.00	$35.00	$ 0.00	
Camion	$50.00	$50.00	$65.00	$ 0.00	
TOTAL	$23	$1,052	0.00	0.00	$1,075
Issues de mouture					
Coût la tonne					
Chemin de fer	$25.00	$32.00	$44.00	$ 0.00	
Camion	$25.00	$32.00	$44.00	$ 0.00	
TOTAL	$154	$1,310	$133	$0	$1,597
Aliments composés					
Coût la tonne	$25.00	$32.00	$44.00	$30.00	
TOTAL	$104	$42	$13	$243	$402
Chargements mixtes					
Coût la tonne					
Chemin de fer	$22.05	$29.31	$41.45	$22.05	
Camion	$23.14	$32.62	$46.95	$23.14	
TOTAL	$36	$5	$38	$21	$100
Criblures à bétail					
No.1 - Prairies					
Coût la tonne					
Camion	$25.00	$32.00	$44.00	$25.00	
TOTAL	$2	$6	$4	$0	$11
Côte Ouest					
Coût la tonne					
Camion	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
TOTAL	$21	$203	$13	$63	$300
Avoine à bétail					
Coût la tonne					
Camion	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
TOTAL	$7	$2	$0	$1	$10
Criblures en comprimés					
Coût la tonne					
Camion	$18.00	$7.00	$20.00	$10.00	
TOTAL	$22	$17	$0	$6	$46
COÛT TOTAL	$2,491	$13,123	$2,411	$410	$18,434
Tonnes expédiées	104561	421567	54170	19323	599622
Coût la tonne	$23.82	$31.13	$44.50	$21.20	$30.74
Subvention Aide au Transp.	$462	$4,138	$921	$111	$5,632
Coût net (Aide au transp.)	$2,028	$9,484	$1,490	$299	$12,801
Cout net la tonne	$19.40	$21.31	$27.50	$15.48	$21.35

Annexe C

PRODUCTION LOCALE DE CÉRÉALES FOURRAGÈRES

La présente annexe renferme le tableau 2-7A qui donne des précisions sur la production et les exportations de céréales fourragères de la Colombie-Britannique, à l'exception de la RDA de Peace River. Les estimations des exportations comprennent les céréales exportées vers les États-Unis (en vertu des permis d'exportation de la Commission canadienne du blé) et les céréales faisant partie des expéditions touchées par le Programme d'aide au transport des céréales fourragères. Ces dernières expéditions ont été inclues puisque ces céréales font partie des expéditions de céréales fourragères.

TABLEAU 2-7A

Production et exportations de céréales fourragères en Colombie-Britannique (en milliers de tonnes)

Production de céréales fourragères en Colombie-Britannique

Région	1980	1981	1982	1983	1984	Moyenne
Kootenay	14.06	6.29	14.29	14.36	12.97	12.39
Okanagan	10.48	8.56	12.12	13.13	14.05	11.67
Thompson	0.00	0.00	5.20	0.00	7.65	2.57
Partie continentale	13.76	5.57	3.99	2.20	12.00	7.50
Île de Vancouver	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	10.37	14.35	14.93	24.36	21.40	17.08
Total	48.66	34.78	50.52	54.05	68.06	51.21

SOURCE : Ministry of Agriculture and Food
Field and Special Crops Branch
Rapports annuels

Exportations estimatives de céréales fourragères en Colombie-Britannique (en milliers de tonnes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984	Moyenne
Kootenay	6.20	2.70	6.40	7.48	5.20	5.60
Okanagan	2.50	2.00	2.70	3.30	6.10	3.32
Thompson	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partie continentale	7.90	4.70	3.30	2.20	8.34	5.29
Île de Vancouver	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	0.00	0.00	0.00	6.70	8.80	3.10
Total	16.60	9.40	12.40	19.68	28.44	17.30

Stocks nets de céréales fourragères en Colombie-Britannique (en milliers de tonnes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984	Moyenne
Kootenay	7.86	3.59	7.89	6.89	7.77	6.80
Okanagan	7.98	6.56	9.42	9.83	7.95	8.35
Thompson	0.00	0.00	5.20	0.00	7.65	2.57
Partie continentale	5.86	0.87	0.69	.00	3.66	2.21
Île de Vancouver	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	10.37	14.35	14.93	17.66	12.60	13.98
Total	32.06	25.38	38.12	34.38	39.63	33.91

ANNEXE D

EFFECTIFS ANIMAUX ET RÉPARTITION DES QUOTAS

La présente annexe renferme le tableau 3-1A où sont exposés les effectifs de bovins laitiers par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984, le tableau 3-2A où sont présentés les effectifs de bovins de boucherie par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984, le tableau 3-3A où sont présentés les effectifs de porcs par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984, le tableau 3-4A où est présentée la répartition des quotas de pondeuses par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984, le tableau 3-5A où est présentée la répartition des quotas de poulets par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984 et le tableau 3-6A où est présentée la répartition des quotas de dindons par région de déclaration agricole au cours des années 1980 à 1984.

TABLEAU 3-1A

Bovins laitiers des exploitations agricoles de la Colombie-Britannique par région (en milliers de têtes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	3.78	3.75	3.84	3.69	3.72
Okanagan	14.51	14.40	14.74	14.17	14.29
Thompson	1.52	1.51	1.55	1.49	1.50
Partie continentale	83.63	82.98	84.92	81.68	82.33
Île de Vancouver	13.16	13.06	13.36	12.85	12.96
Cariboo	3.64	3.61	3.69	3.55	3.58
Omineca	5.26	5.22	5.34	5.14	5.18
Peace River	3.51	3.48	3.56	3.43	3.45
Total	129.00	128.00	131.00	126.00	127.00

D'après des données du 1er juillet de Statistique Canada

TABLEAU 3-2A

Bovins de boucherie des exploitations agricoles de la Colombie-Britannique par région (en milliers de têtes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	35.41	37.61	36.89	35.41	36.04
Okanagan	90.50	96.11	94.29	90.50	92.10
Thompson	136.25	144.70	141.96	136.25	138.67
Partie continentale	71.35	75.77	74.34	71.35	72.61
Île de Vancouver	19.46	20.67	20.28	19.46	19.81
Cariboo	119.92	127.35	124.94	119.92	122.04
Omineca	74.76	79.39	77.89	74.76	76.08
Peace River	73.35	77.90	76.42	73.35	74.65
Total	621.00	659.50	647.00	621.00	632.00

D'après les données du 1er juillet de Statistique Canada

TABLEAU 3-3A

Porcs des exploitations agricoles de la Colombie-Britannique, par région (en milliers de têtes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	5.53	6.53	6.66	6.87	7.04
Okanagan	45.43	53.63	54.68	56.37	57.84
Thompson	4.02	4.74	4.83	4.98	5.11
Partie continentale	134.68	159.00	162.12	167.11	171.47
Île de Vancouver	9.75	11.51	11.74	12.10	12.42
Cariboo	0.86	1.02	1.04	1.07	1.10
Omineca	2.90	3.42	3.49	3.60	3.69
Peace River	12.82	15.14	15.43	15.91	16.32
Total	216.00	255.00	260.00	268.00	275.00

D'après les données du 1er juillet de Statistique Canada

TABLEAU 3-4A

Répartition des quotas de pondeuses par région
(en milliers de volatiles)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	46.16	44.70	43.24	43.24	39.13
Okanagan	240.22	232.65	225.07	225.07	203.68
Thompson	61.43	59.49	57.56	57.56	52.09
Partie continentale	2088.30	2022.45	1956.61	1956.61	1958.93
Île de Vancouver	281.64	272.76	263.88	263.88	264.19
Cariboo	10.87	10.43	10.19	10.19	9.22
Omineca	104.68	101.38	98.08	98.08	98.20
Peace River	33.81	32.74	31.67	31.67	28.66
Total	2867.10	2776.70	2686.30	2686.30	2431.00

TABLEAU 3-5A

Répartition des quotas de poulets par région
(en milliers de tonnes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Okanagan	1408.81	1904.49	2101.69	3014.35	3666.11
Thompson	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partie continentale	42689.48	46951.68	38170.10	42159.50	46513.80
Île de Vancouver	5309.00	6159.31	5000.57	6250.74	7103.09
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	24.72	27.22	22.65	98.41	108.84
Peace River	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	49432.00	55043.00	45295.00	51793.00	57391.84

TABLEAU 3-6A

Répartition des quotas de dindons par région
(en milliers de tonnes)

Région	1980	1981	1982	1983	1984
Kootenay	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Okanagan	489.88	468.23	524.75	488.49	524.75
Thompson	276.66	264.43	296.35	275.87	296.35
Partie continentale	7861.61	7514.20	8421.24	7839.23	8421.24
Île de Vancouver	152.06	145.34	162.88	151.63	162.88
Cariboo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Omineca	20.02	19.79	19.35	73.41	78.61
Peace River	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	8780.21	8392.20	9405.23	8755.21	9405.23